



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA



HOSPITAL GENERAL "DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO"
ISSSTE PACHUCA

TRABAJO TERMINAL

**"SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA UTILIZANDO LA ESCALA BISAP EN
EL SERVICIO DE URGENCIAS"**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS

QUE PRESENTA LA MÉDICA CIRUJANA
ARCELIA EUNICE CUAHUIZO CONTRERAS

M. ESP. ALEJANDRA MARIBEL MEJÍA ZAMORA
ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS
DIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL

DR. EN EDUCACIÓN. ARTURO SALAZAR CAMPOS
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO. OCTUBRE DE 2024

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE POSGRADO DEL AREA ACADEMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

“SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA UTILIZANDO LA ESCALA BISAP EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.”

QUE, PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS, SUSTENTA LA MÉDICO CIRUJANO:

ARCELIA EUNICE CUAHUIZO CONTRERAS

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, OCTUBRE 2024

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

M.C.ESP. ENRIQUE ESPINOSA AQUINO
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

M.C. ESP. ALFONSO REYES GARNICA
JEFE DEL ÁREA ACADEMICA DE MEDICINA

DR. EN C. OSVALDO ERIK SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE ESPECIALIDADES MEDICAS

DR. EN EDUCACIÓN ARTURO SALAZAR CAMPOS
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

POR EL HOSPITAL GENERAL “DRA COLUMBA RIVERA OSORIO”

M. ESP. JOSÉ ROBERTO MEDECIGO HERNÁNDEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL
“DRA COLUMBA RIVERA OSORIO”

M. ESP. ALEJANDRO ARREOLA MORALES
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

M. ESP. PABLO RODOLFO CORDOBA SANTOS
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD
MEDICINA DE URGENCIAS

M. ESP. ALEJANDRA MARIBEL MEJÍA ZAMORA
DIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL



ISSSTE
HOSPITAL
GENERAL
“DRA.
COLUMBA
RIVERA
OSORIO”



ISSSTE
HOSPITAL GENERAL
“COLUMBA RIVERA OSORIO”
COORDINACIÓN DE
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

Oficio de Impresión



OFICIO No. HGCRO/CEI/01175/2024
Pachuca, Hidalgo a 24 de Octubre 2024
Asunto: AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE PROYECTO

DRA. ARCELIA EUNICE CUAHUIZO CONTRERAS
PRESENTE

Por medio de la presente, me permito informarle que, tras la revisión del proyecto de investigación titulado "SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA UTILIZANDO LA ESCALA BISAP EN EL SERVICIO DE URGENCIAS", correspondiente a su trabajo terminal del programa de la especialidad en Urgencias Médicas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, se ha verificado que el mismo cumple con los requisitos establecidos por el Comité de Investigación. En virtud de lo anterior, se autoriza la impresión del proyecto.

M.C. ESP. Y SUB. JOSÉ ROBERTO MEDÉCIGO
HERNÁNDEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL



M.C. ESP. PABLO RODOLFO CORDOBA SANTOS
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN
URGENCIAS MEDICAS

M. C. ESP. ALEJANDRA MARIBEL MEJIA ZAMORA
DIRECTOR DE TESIS

DR. EN E. ARTURO SALAZAR CAMPOS
CODIRECTOR DE TESIS

Agradecimientos

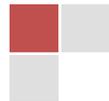
*Al concluir esta etapa de mi vida profesional,
que me ha dejado muchas satisfacciones y aprendizaje,
quisiera dar reconocimiento.*

*Agradecer a mis maestros, dentro y fuera de la institución,
que han contribuido en esta etapa de
formación educativa y profesional.*

*Quiero dar reconocimiento a mi familia,
por el apoyo incondicional que he recibido,
desde que esta aventura inicio hace ya algunos años.*

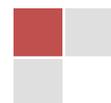
*A mis padres, mi principal agradecimiento,
por brindarme las herramientas necesarias,
para poder lograr lo que me he propuesto,
por sus enseñanzas, apoyo y
el amor en cada momento de esta etapa;
gracias a ustedes no hubiera sido posible,
ser la profesionista y persona que soy el día de hoy.*

*A mis hermanos, que siempre han estado ahí,
para dame la mano cuando más lo necesito.*



Índice

Índice de figuras, gráficas y tablas	4
Abreviaturas	5
Resumen	6
Abstract	7
1. Marco teórico	8
2. Justificación	20
3. Planteamiento del problema	22
3.1 Pregunta de investigación	24
3.2 Objetivos	25
3.3 Hipótesis	25
4. Metodología del estudio	26
4.1 Diseño de estudio.....	26
4.2 Selección de Población	26
4.3 Determinación del tamaño de muestra y muestreo.....	26
4.4 Ubicación espacio-temporal	28
4.5 Selección de Criterios.....	29
4.6 Definición operacional de variables	30
4.7 Descripción general del estudio.....	32
4.8 Instrumento de recolección Escala BISAP.....	34
5. Aspectos éticos.....	36
6. Análisis estadístico de la información.....	36
7. Resultados.....	37
7.1 Datos demográficos	37
7.2 Escala BISAP	45
8. Discusión	53
9. Conclusiones	57
10. Referencias.....	61
Anexo No. 1 Ley General de Salud.....	66
Anexo No. 2 Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.....	69
Anexo No. 3 Consentimiento informado	73
Anexo No. 4 Formato de captura de datos.....	74
Anexo No.5 Oficio del Comité de Ética	75



Índice de figuras, gráficas y tablas

Figura No.1	Fisiopatología de la pancreatitis aguda.	11
Tabla No.1	Criterios de la Escala BISAP	15
Figura No.2	Evolución y complicaciones de la pancreatitis aguda.	19
Figura No.3	Cálculo de tamaño de muestra, para población finita.	27
Figura No.4	Fórmula para población finita.	27
Imagen No.1	Hospital General del ISSSTE "Dra. Columba Rivera Osorio"	28
Figura No.5	Proceso de recolección de datos en el estudio.	33
Gráfica No.1	Género de los pacientes participantes.	38
Gráfica No.2	Edad de los pacientes.	39
Gráfica No.3	Etiología.	40
Gráfica No.4	Comparación de género y causa de la etiología.	41
Tabla No.2	Comparación de la relación de género con la etiología utilizando la Chi cuadrada de Pearson.	41
Gráfica No.5	Ingreso de pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).	43
Tabla No. 3	Relación de los criterios la Escala BISAP.	45
Gráfica No. 6	Criterios Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS).	47
Gráfica No. 7	Puntuación de Escala BISAP.	48
Gráfica No. 8	Mortalidad	51



Abreviaturas

Abreviatura	Descripción
BISAP	Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis.
PA	Pancreatitis aguda.
CPRE	Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.
FNT	Factor de necrosis tumoral.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
GCS	Escala de Coma de GLASGOW.
SRIS	Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.
APACHE II	Sistema de clasificación de la gravedad de la enfermedad y de predicción de la mortalidad intrahospitalaria en pacientes de unidades de cuidados intensivos.
SCORE	Puntuación de las Escalas
RANSON	Es una herramienta que mide los factores de riesgo de la pancreatitis aguda al ingreso del paciente al hospital y a las 48 horas.
GLASGOW	Mide los factores de riesgo al ingreso del paciente al hospital y a las 48 horas: de tres puntos en adelante la pancreatitis aguda se considera severa
PCR	Polymerase Chain Reaction y se traduce como reacción en cadena de la polimerasa.
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos.
BUN	Nitrógeno ureico.
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences; que en español significa Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales. Se trata de un software que se utiliza para analizar datos estadísticos y tomar decisiones basadas en ellos.

Resumen

Introducción: La pancreatitis aguda, es un proceso inflamatorio agudo de inicio abrupto del páncreas; esta patóloga tiene un curso clínico variable que puede desencadenar una respuesta inflamatoria sistémica llegando a provocar disfunción multiorgánica. La pancreatitis aguda, es una de las enfermedades que se presenta clínicamente con dolor abdominal más comunes en el Servicio de Urgencias. Se ha presentado un aumento en la incidencia en los últimos 10 años debido incremento a nivel mundial de obesidad, el consumo de bebidas alcohólicas, así como de litiasis vesicular, siendo esta la principal etiología. Se han desarrollado escalas para medir la severidad de la pancreatitis aguda, así como marcadores bioquímicos; sin embargo, en muchos hospitales no se cuentan con dichos recursos lo que aumenta el tiempo de estadificación de severidad. **Objetivo:** analizar la severidad de la pancreatitis aguda en el Servicio de Urgencias del Hospital General ISSSTE “Dra. Columba Rivera Osorio” durante el año 2023 con la aplicación de Escala BISAP; usando la **Metodología:** de enfoque cuantitativo, descriptivo con un diseño de estudio no experimental, retrospectivo, analítico ya que se realizó a través de los expedientes médicos que se tienen registrados en el Hospital General del ISSSTE; con una población de 210 expedientes clínicos; a los cuales se les aplicó la fórmula de población finita para el cálculo de una muestra de 90 expedientes clínicos con un nivel de confianza del 95%, un límite de aceptación del 1.25 y un error confiable de 0.05. Estos expedientes cumplieron con los criterios de selección de pacientes atendidos con el diagnóstico de pancreatitis aguda en el Servicio de Urgencias, durante el año 2023. **Resultados:** De los 41 expedientes de los pacientes que ingresaron al Servicio de Urgencias su género fue de 56% femenino y el 46% masculino; se identificó estadísticamente que una persona de 24 años es diagnosticada con pancreatitis aguda y la edad máxima en este estudio fue de 85 años; asimismo la principal causa de la enfermedad es “Biliar” ya que representó el 75% de todos los datos; por consumo de alcohol fue el 10%; por Idiopática del 5% y por triglicéridos el 10%. **Conclusiones:** Dentro de las primeras 24 hrs de los pacientes que presentaron un diagnóstico de pancreatitis aguda; al evaluarse con la Escala BISAP; encontramos el 37% con una puntuación ≥ 3 , lo que significa pancreatitis aguda grave con una mayor mortalidad; para la puntuación < 2 se encontró el 63% de los pacientes con pancreatitis aguda; es decir, se presenta un mayor caso de pancreatitis leve que grave.

Palabras clave: Pancreatitis aguda, Escala BISAP, Severidad.



Abstract

Introduction: Acute pancreatitis is an acute inflammatory process of the pancreas with an abrupt onset; this pathology has a variable clinical course that can trigger a systemic inflammatory response leading to multi-organ dysfunction. Acute pancreatitis is one of the most common diseases that presents clinically with abdominal pain in the Emergency Department. There has been an increase in incidence in the last 10 years due to the worldwide increase in obesity, the consumption of alcoholic beverages, as well as gallstones, this being the main etiology. Scales have been developed to measure the severity of acute pancreatitis, as well as biochemical markers; however, many hospitals do not have such resources, which increases the time for staging severity. **Objective:** analyze the severity of acute pancreatitis in the Emergency Department of the ISSSTE General Hospital "Dra. Columba Rivera Osorio" during the year 2023 with the application of the BISAP Scale; using the **Methodology:** quantitative, descriptive approach with a non-experimental, retrospective, analytical study design since it was carried out through the medical records that are registered in the ISSSTE General Hospital; with a population of 210 clinical records; to which the finite population formula was applied to calculate a sample of 90 clinical records with a confidence level of 95%, an acceptance limit of 1.25 and a reliable error of 0.05. These records met the selection criteria for patients treated with a diagnosis of acute pancreatitis in the Emergency Department, during the year 2023. **Results:** Of the 41 records of patients admitted to the Emergency Department, their gender was 56% female and 46% male; it was statistically identified that a 24-year-old person is diagnosed with acute pancreatitis and the maximum age in this study was 85 years; Likewise, the main cause of the disease is "Biliary" since it represented 75% of all data; 10% was due to alcohol consumption; 5% due to idiopathic and 10% due to triglycerides. **Conclusions:** Within the first 24 hours of patients who presented a diagnosis of acute pancreatitis; when evaluated with the BISAP Scale; we found 37% with a score ≥ 3 , which means severe acute pancreatitis with a higher mortality; for the score < 2 , 63% of patients with acute pancreatitis are found; that is, there is a greater case of mild pancreatitis than severe.

Keywords: Acute pancreatitis, BISAP Scale, Severity.



1. Marco teórico

La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio de inicio abrupto; siendo una de las causas de dolor abdominal agudo que requieren de valoración en el Servicio de Urgencias. Tiene un curso clínico variable desencadenando respuesta inflamatoria sistémica llegando a provocar disfunción orgánica.¹

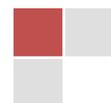
Según, el Colegio Americano de Gastroenterología el diagnóstico de la pancreatitis aguda (PA) se establece con la presencia de 2 de 3 de los siguientes criterios: 1) dolor abdominal compatible con la enfermedad, 2) diagnóstico de laboratorio con amilasa o lipasa séricas mayores de 3 veces el límite superior normal y 3) hallazgos característicos en estudios de imagen.²

Epidemiología

La pancreatitis aguda es uno de los trastornos inflamatorios gastrointestinales más comunes de hospitalización, asociando a complicaciones sistémicas. La mortalidad asociada a esta enfermedad ha disminuido en la última década de 1.6% al 0.8% sin embargo la obesidad a nivel mundial aumenta la incidencia de colelitiasis siendo la causa más común.³

Se estima una incidencia de 13 a 45 casos por cada 100,000 habitantes por año a nivel mundial, con afectación de población de entre 40 a 60 años de edad. La incidencia anual de pancreatitis aguda en Estados Unidos, varía de 4.9 a 35 por 100,000 personas.⁴

En Latinoamérica la incidencia es de 9 a 15 casos por cada 100,000 habitantes. La pancreatitis aguda representa el 2% de los ingresos en hospitales generales de México, reportando una incidencia de 10 a 46 casos por cada 100,000 habitantes por año.⁵



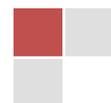
En México, se reportan 6 casos nuevos de pancreatitis aguda por 1,000 ingresos hospitalarios al año. Reportes del INEGI, en México es la causa número 18 de muerte intrahospitalaria. La mortalidad se asocia principalmente a casos de pancreatitis aguda severa con difusión orgánica, en una revisión sistemática la mortalidad general fue de 5%, en pacientes con pancreatitis intersticial y necrotizante que van del 3% a 17%, respectivamente. ⁶

Etiología

La litiasis vesicular es la etiología más común de pancreatitis aguda, representando un 50 al 80% de los casos. Se estima aproximadamente que el 7% de pacientes con litiasis vesicular presentan pancreatitis. El consumo de alcohol es la segunda causa de pancreatitis aguda, siendo la primera causa de pancreatitis crónica. Los fármacos asociados a pancreatitis aguda son poco frecuentes, como lo es la azatioprina, benzafibrato, derivados de la penicilina, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y en algunos casos por uso de cannabis. ⁷

La pancreatitis por hipertrigliceridemia es menos común representando un 5% de los casos de pancreatitis aguda, aumentando hasta el 56% de los casos de PA en el embarazo. Los niveles de triglicéridos asociados a pancreatitis aguda con niveles superiores a 1,000 mg/dl, el riesgo es de aproximadamente del 5% con niveles de triglicéridos mayor de 1,000 mg/dL y este se eleva a un 10 a 20% con niveles superiores a 2,000 mg/dL. ⁸

La pancreatitis aguda post colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) es una complicación posterior a esta intervención, con una incidencia de 9.7%. La pancreatitis aguda sin causa identificada se considera como idiopática, representa del 10 al 40% de los casos de pancreatitis. ⁹

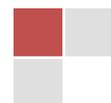


Fisiopatología

El páncreas es un órgano del retroperitoneal, ubicado en la parte superior del abdomen, estructuralmente se divide en cabeza, cuello, cuerpo y cola. Cuenta con un conducto pancreático principal el que atraviesa el parénquima y desemboca en el conducto biliar común. Tiene función endocrina encargada de la secreción de hormonas pancreáticas, existen 5 tipos de células: células alfa (25%) producen glucagón, las células beta (60%) secretan insulina y amilina; las células delta (10%) somatostatina y las células productoras del polipéptido pancreático, por último, las células épsilon que secretan ghrelina.¹⁰

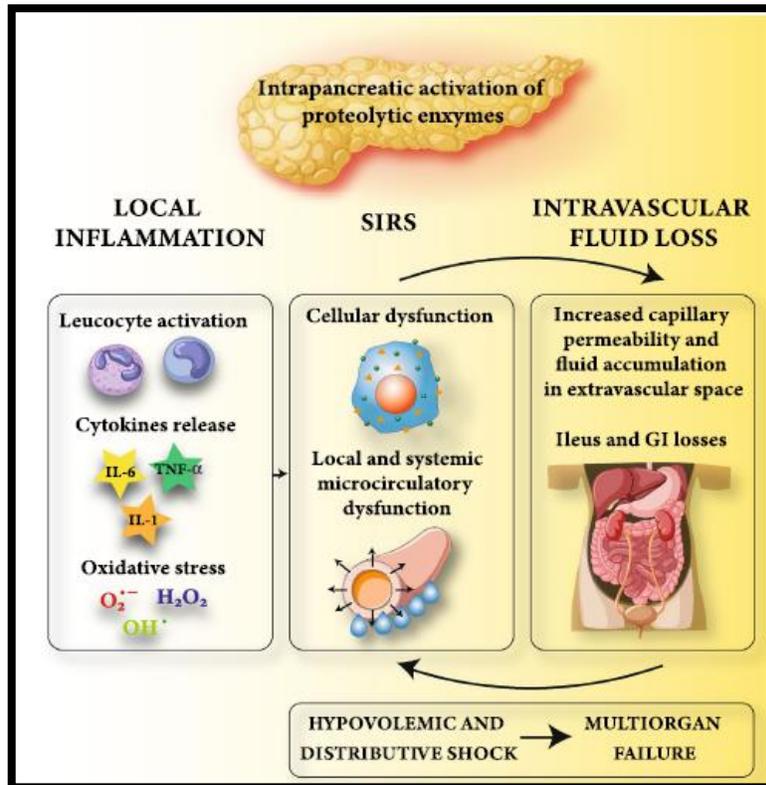
En cuanto a la exocrina comprende la mayor extensión de este órgano, conformada por células acinares que secretan al conducto pancreático el jugo pancreático, compuesto de enzimas amilolíticas (amilasa), lipolíticas (lipasa, fosfolipasa A2, colesterol esterasa), proteolíticas (tripsina, quimiotripsina, carboxipeptidasas, aminopeptidasas) y secreción hidroelectrolítica que participa en la digestión de los alimentos.¹¹

Se han identificado dos fases en la fisiopatología de la pancreatitis aguda. La primera inicia con la activación de los gránulos zimógenos dentro de los acinos pancreáticos. Éstos se unen a lisozimas intracelulares como catepsina B, convirtiendo el tripsinógeno en tripsinas, liberando enzimas pancreáticas hacia los acinos. Una vez activadas las enzimas pancreáticas se activa una respuesta inflamatoria local por medio de neutrófilos, macrófagos y factores proinflamatorios (FNT alfa, IL-6, IL-8) y posteriormente la respuesta inflamatoria se generaliza, produciendo una respuesta inflamatoria sistémica que puede ocasionar falla orgánica.¹²



En la segunda fase se presentan manifestaciones locales a consecuencia de la respuesta inflamatoria, siendo estas manifestaciones: colecciones pancreáticas o peri pancreáticas, pseudo quiste pancreático y la necrosis pancreática.¹³

Figura No. 1 Fisiopatología de la pancreatitis aguda.



Fuente: Crosignani A, et al. Intravenous fluid therapy in patients with severe acute pancreatitis admitted to the intensive care unit: a narrative review. *Ann Intensive Care*. 2022.¹²

Clasificación.

Basadas en la clasificación de pancreatitis aguda de Atlanta 2013, se presenta las siguientes presentaciones clínicas:¹⁴

- Pancreatitis leve se define como sin falla orgánica, por lo general de curso corto y auto resolutive.

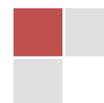
- Pancreatitis aguda moderadamente grave como fallo orgánico transitorio (< 48 h) y/o complicaciones locales.
- Pancreatitis aguda grave definida como insuficiencia orgánica persistente (> 48 h), a menudo incluye complicaciones locales y sistémicas.
- Pancreatitis aguda edematosa intersticial: caracterizada por inflamación difusa y crecimiento del páncreas, imagen tomográfica con contraste se aprecia realce homogéneo del parénquima a menudo con tiras de grasa peri pancreática. Menor mortalidad, generalmente leve y auto limitada.
- Pancreatitis aguda necrotizante, necrosis del parénquima pancreático o tejidos peri pancreáticos. Se visualiza en tomografía computarizada con contraste, áreas hipodensas sin realce o mínimamente realzadas dentro del parénquima. Tienen mayor mortalidad y nivel de gravedad.

Presentación clínica.

El dolor abdominal es el síntoma más común, es un dolor constante localizado en epigastrio transversal y que a menudo irradia a espalda, a la exploración física se puede encontrar distensión abdominal y disminución de ruidos intestinales. Se exagera dicho dolor a la ingesta de alimentos. Como síntomas acompañantes se presenta náuseas, vómito, fiebre. La sospecha de pancreatitis aguda comienza con una anamnesis y examen físico completo, debe preguntarse sobre factores de riesgo, que incluyen cálculos biliares, consumo de alcohol, infecciones recientes o traumatismos.¹⁵

Diagnóstico.

Las guías de práctica clínica del Colegio Americano de Gastroenterología del año 2013, establecen los criterios diagnósticos se requieren 2 de los siguientes 3 criterios para realizar el diagnóstico:¹⁵

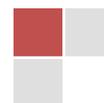


1. Dolor abdominal característico de pancreatitis.
2. Niveles de amilasa y/o lipasa sérica con elevación superior a 3 veces el límite de lo normal.
3. Hallazgos típicos de pancreatitis aguda por imagenología del abdomen.

El valor de la amilasa sérica para el diagnóstico de pancreatitis debe aumentar al menos tres veces el límite superior normal; esta aumenta sus niveles en las primeras 6 a 24 horas, alcanza sus niveles máximos entre primera 48 horas y disminuye a nivel normal en los próximos 3 a 7 días. En cambio, la lipasa sérica permanece elevada durante un periodo más prolongado, alcanzando su punto máximo en las primeras 24 horas y disminuye en entre los siguientes 8 a 14 días, necesitando para el diagnóstico de pancreatitis lipasa sérica tres veces elevada su valor superior normal.¹⁶

En cuanto a los estudios de imagen la realización de ultrasonido abdominal se recomienda en todos los pacientes con el fin de identificar la etiología ya sea biliar o no biliar, así mismo orienta la presencia de dilatación de vía biliar.¹⁷

La tomografía computarizada debe realizarse de forma selectiva, en muchos casos ya cuando se cuenta con el diagnóstico de pancreatitis a fin evaluar las complicaciones locales, siendo de mayor utilidad al realizarse a las 48 a 72 horas después del inicio de los síntomas, deberá realizarse con medio de contraste intravenoso para identificar necrosis pancreática. Los signos radiológicos tomográficos de la PA son: agrandamiento de la glándula pancreática, densificación de la grasa peri pancreática, presencia de derrames necróticos y presencia de necrosis intrapancreática.¹⁷



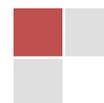
Escalas de severidad

La identificación de la pancreatitis aguda y la correcta determinación de gravedad con el fin de iniciar de forma inmediata el tratamiento, la reanimación con líquidos, así como la vigilancia estrecha de falla orgánica para la oportuna atención por cuidados intensivos de los pacientes que lo requieran. En el Servicio de Urgencias las Escalas más utilizadas son aquellas que se puedan aplicar en menor tiempo y con los recursos más básicos con los que cuente el nosocomio. ¹⁸

Se han desarrollado Escalas de predicción de severidad para la pancreatitis aguda con base a respuesta fisiológica (función cardiopulmonar, renal), estudios de laboratorio e imagen, y marcadores séricos como la proteína C reactiva, procalcitonina. Algunos de estos sistemas de estadificación más populares son: Criterios de RANSON, APACHE II, SCORE, BISAP SCORE, Harmless acute pancreatitis score y criterios tomográficos de Baltazar. ¹⁹

RANSON fue desarrollado hace más de tres décadas sin embargo nos brinda información hasta las primeras 48 horas, por lo que se han desarrollado nuevas Escalas con el fin de identificar la gravedad y así planificar la atención de estos pacientes. La clasificación de Atlanta desde 2012, define tres grados de gravedad. PA: leve, moderada y grave. Siendo la pancreatitis aguda leve la que no tiene afectación orgánica y sin complicaciones locales o sistémicas. Un episodio de pancreatitis aguda moderadamente grave, presenta insuficiencia orgánica que se resuelve en 48 horas (transitoria) y un episodio de pancreatitis aguda grave tiene síntomas persistentes (>48 h) de insuficiencia orgánica, con complicaciones locales o sistémicas. ^{20,21}

La pancreatitis aguda inicia con la destrucción de la célula acinar y con ello a una respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). El SIRS es la manifestación clínica de una respuesta inflamatoria a un agente desencadenante, infeccioso o no infeccioso, y



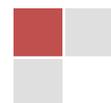
muchas veces precede a la falla orgánica; se define como SIRS a la presencia de dos o más de los siguientes criterios: temperatura mayor de 38°C o menor de 36°C; frecuencia respiratoria: > 20 rpm o PaCo2 < 32 mmHg; frecuencia cardíaca: >90 latidos por minuto, glóbulos blancos (leucocitos): >12,000/mm³ o < 4,000/mm³.²²

La Escala BISAP es uno de los sistemas de puntuación desarrollado en 2008 para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda y el riesgo elevado de mortalidad temprana, consta de 5 variables que se pueden realizar dentro de las 24 horas. Las variables que se evalúan son los niveles de nitrógeno ureico (BUN) en sangre > 25 mg/dl, deterioro del estado mental o GCS < 15, datos de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) 2 o más de las siguientes variables: leucocitos >12,000 o <4,000 células por mm³, temperatura de >38°C o <36 ° C, frecuencia cardíaca >90 latidos por minuto, frecuencia respiratoria >20 respiraciones por minuto o PaCO₂ <32; edad > 60 años y derrame pleural en las imágenes de radiografías o estudio tomográfico; como se puede ver en la siguiente tabla:^{21,23}.

Tabla No. 1 Criterios de la Escala BISAP

Criterios	Valores
1. BUN	>25 mg/dL
2. Edad	>60 años
3. SIRS (≥ 2 criterios)	*Frecuencia cardíaca >90 latidos por minutos *Frecuencia respiratoria >20 respiración por minuto o PaCO ₂ <32 *Temperatura >38°C o <36°C *Leucócitos > 12,000 o <4,000
4. Estado mental	Disminución de conciencia según Escala de GLASGOW < 15 puntos
5. Derrame pleural	Presencia de derrame pleural en radiografía de tórax.

Fuente: Arif A, Jaleel F, Rashid K. 2019. Accuracy of BISAP score in prediction of severe acute pancreatitis. Pakistan Journal of Medical Sciences. 35(4).²³

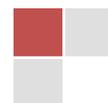


La puntuación BISAP comprende desde 0 a 5 puntos, dicha Escala fue confiable para identificar a paciente PA con riesgo severo en comparación con RANSON y APACHE II, la puntuación BISAP tuvo una sensibilidad de 91% (IC 95%, 90-91%) pero una especificidad de 56% (IC 95%, 53-60%). Se demostró que puntuaciones BISAP mayor o igual a 3 parece ser confiable para identificar pacientes con riesgo de desarrollar falla orgánica. ²⁴

La puntuación BISAP fue una herramienta confiable para la identificación de pacientes con PA con riesgo severo, en comparación con los criterios RANSON y APACHE II, tuvo una alta especificidad del 91 % (IC, 90 %–91 %), pero baja sensibilidad 56 % (IC 53 %–60 %) para mortalidad, así como PA grave. Una puntuación BISAP \geq 3 demuestra ser confiable para identificar a aquellos pacientes con pancreatitis aguda en riesgo de desarrollar falla orgánica. La puntuación BISAP es fácil de calcular y requiere datos clínicos que se pueden recopilar dentro de las 24 horas de estancia hospitalaria. ²⁵

Se han estudiado biomarcadores como predictores tempranos de severidad en PA, como lo es la proteína C reactiva (PCR), dando un valor de corte de 110 a 150 mg/L al momento de ingreso con una sensibilidad de 38% a 61%, especificidad de 89%. El nitrógeno ureico (BUN) mayor de 20mg/dl, como marcador de lesión renal. El nivel del hematocrito mayor de 44%; así como los niveles de lactato deshidrogenasa, y últimamente el nivel de procalcitonina teniendo como nivel de corte de 3.8 ng/ml dentro de las primeras 96 horas de inicio de los síntomas. ^{26,27}

La hipocalcemia se ha asociado a la severidad de la pancreatitis aguda, se hace referencia que los niveles de calcio sérico disminuyen entre las 6 a 18 horas después del inicio de la pancreatitis aguda. El calcio en etapas tempranas de la pancreatitis es necesario para la activación del tripsinógeno a tripsina, con lo que se propicia la fusión intra pancreática de los lisosomas y gránulos de zimógeno, si



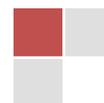
el proceso inflamatorio persiste, se genera con ello secuestro de calcio en las zonas de necrosis grasa, condicionando hipocalcemia. Se reporta en estudios al calcio sérico como predictor de severidad de la pancreatitis aguda, siendo niveles de 7.5 mg/dl asociados a pancreatitis moderadamente grave y niveles menor de 6.98 mg/dl con pancreatitis grave.^{28,29}

Tratamiento.

El tratamiento de la pancreatitis aguda tiene como objetivos principales el control de síntomas con la disminución de estímulos secretores pancreáticos; así como la corrección de líquidos con terapia de reanimación hídrica guiada por metas. En el caso de pancreatitis aguda leve se requiere solo de tratamiento conservador con una mejoría de los síntomas entre el 3º al 7º día. Aquellos pacientes que presentan pancreatitis aguda moderadamente grave o grave determinada con Escalas de severidad o signos de mal pronósticos deben ser evaluados y continuar tratamiento en áreas de cuidados intensivos, aumentando los días de estancias y costos.³⁰

La reanimación con líquidos tiene como fin mejorar la perfusión tisular, este tipo de terapia hídrica debe ser dirigida por metas, con la evaluación constante del estado hemodinámico buscando las siguientes metas: volumen de orina meta > 0.5 a 1 ml/kg/hora (control estricto de líquidos), presión arterial media >65 mmHg o presión venosa central de 8 a 12 mmHg, saturación de oxígeno venoso central \geq 70%.³¹

Las soluciones recomendadas para iniciar la reanimación son cristaloides como el Ringer lactato o Hartmann, se sugiera iniciar con un cálculo de 5 a 10 ml/kg/ hora y aumentar o disminuir según nuestras metas. En aquellos pacientes con pancreatitis aguda con hipotensión persisten se deberá iniciar la administración de vasopresores como lo es la norepinefrina para mantener perfusión tisular con metas de presión arterial media > 65 mmHg. Se ha demostrada que la reanimación excesiva, aumenta la mortalidad de estos pacientes.³²



En cuanto a la administración de analgésicos, los opioides son los analgésicos que se prefieren para tratar el dolor en la pancreatitis aguda, disminuyendo la necesidad de analgesia suplementaria. El uso de antibióticos como tratamiento de la pancreatitis aguda es muy controversial, se reporta que su administración profiláctica tiene muy poca eficacia para reducir la incidencia de infección peri pancreática o pancreática, pero puede aumentar la infección por múltiples bacterias resistentes a los medicamentos. Por lo tanto, no se recomienda para pacientes con pancreatitis aguda sin evidencia de infección.³³

El manejo del ayuno solo se mantendrá en aquellos pacientes con persistencia de dolor abdominal y de intolerancia de la vía oral; Sin embargo, en los pacientes con pancreatitis aguda leve la nutrición enteral debe iniciarse desde su ingreso, se ha visto que reduce la duración de la estancia hospitalaria.³³

Las complicaciones sistémicas de la pancreatitis aguda son generalmente exacerbación de comorbilidades, la principal la lesión renal aguda. Las complicaciones locales incluyen las colecciones pancreáticas o peri pancreáticas, desarrollándose estas colecciones en la segunda semana (fase tardía). Conociendo de las complicaciones locales y sistémicas es de suma importancia la identificación de la gravedad de la enfermedad, con el fin de iniciar un tratamiento preciso de la pancreatitis aguda.³⁴

Como se puede mostrar en la siguiente figura:

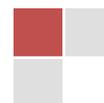
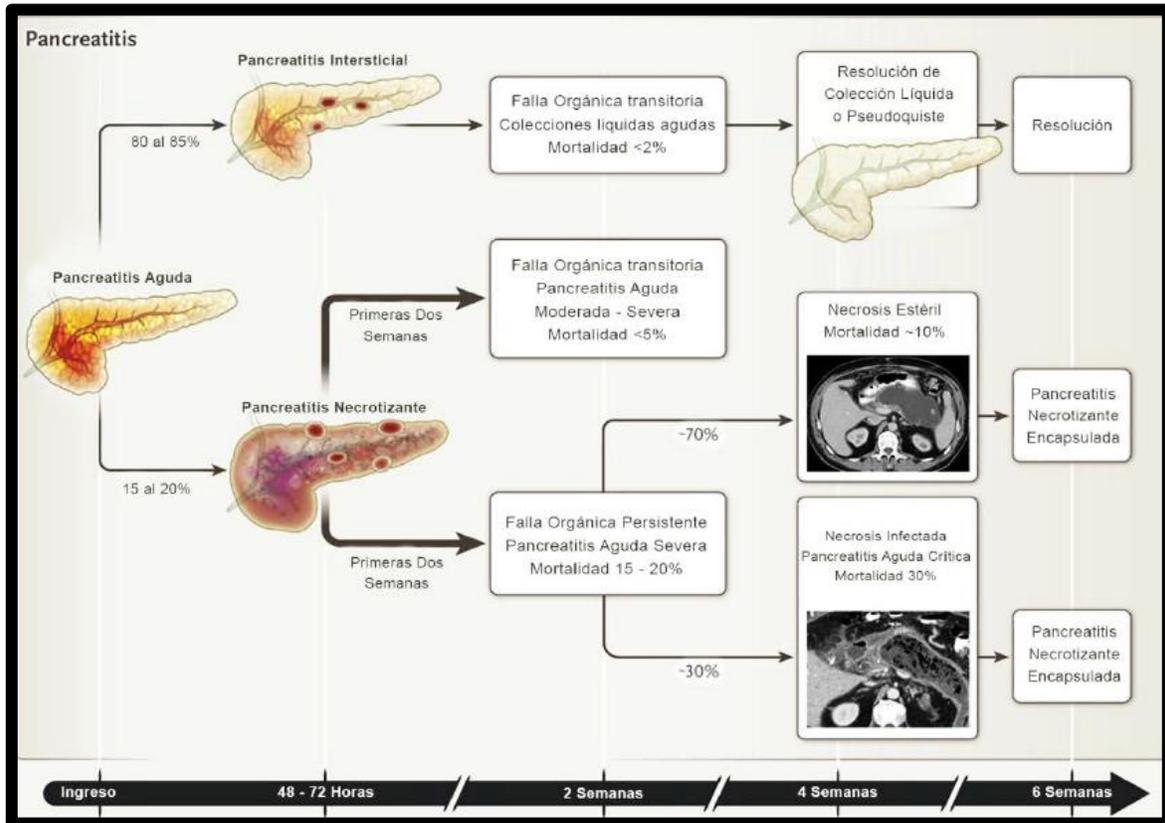


Figura No. 2 Evolución y complicaciones de la pancreatitis aguda.



Fuente: Donaldo Bustamante Durón, Ana García Laínez, Wendy Umanzor García. Pancreatitis Aguda: Evidencia Actual. iMedPub Journals. 2018, mar 12;1–8. ³⁴

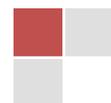
2. Justificación

Los pacientes que presentan pancreatitis aguda severa representan una porción muy pequeña de los casos de pancreatitis, sin embargo, estos presentan una mayor probabilidad de morbilidad y mortalidad, requiriendo del tratamiento especializado, así como de ingreso a cuidados intensivos. ¹

El diagnóstico temprano y determinar la etiología de la pancreatitis aguda es de gran importancia para iniciar de forma adecuada el manejo y tratamiento específico. La estadificación del estado de severidad de pancreatitis aguda es con el fin de identificar a los pacientes que ya cuentan con alguna disfunción orgánica, con lo cual aumenta su mortalidad, por lo que es importante contar en el Servicio de Urgencias con una Escala de severidad que sea fácil de aplicar. ²²

Se han creado Escalas de severidad con el fin de predecir la severidad y mortalidad de la pancreatitis aguda, así como para instauran estrategias terapéuticas apropiadas, tales como APACHE II, BISAP y RANSON, las cuales pueden ser valoradas en las primeras 24 o 48 horas del diagnóstico. La Escala BISAP se creó específicamente para pacientes con Pancreatitis Aguda y permite estadificar dentro de las primeras 24 horas de ingreso según el riesgo de mortalidad para determinar la severidad en leve y severo el riesgo de mortalidad intrahospitalaria. ³⁶

La Escala BISAP comprende valores de laboratorio fácil de obtener en un Servicio de Urgencias, así como valores clínicos y radiológicos que se solicitaran en las primeras horas de estancia en urgencias, por lo que se vuelve una Escala fácil de aplicar y completar en las primeras 24 horas de ingreso a urgencias. ³⁸



El estudio de la pancreatitis aguda en urgencias nos ayudara a conocer datos como la etiología más frecuente, datos epidemiológicos que pueden servir en futuros estudios de investigación ya que no se cuentan con estudios previos en esta institución.

La aplicación de la Escala BISAP para identificar la severidad de la pancreatitis, nos permitirá identifica a los pacientes potencialmente graves que requieran optimización de tratamiento, y vigilancia estrecha dentro del área de urgencias. Así mismo la aplicación de dicha Escala nos facilita la decisión de aquellos pacientes que necesiten continuar su tratamiento en áreas de cuidados intensivos con el fin de impactar en la mortalidad debido a la disfunción orgánica que puede causar las formas graves de pancreatitis aguda.

Todo esto con el fin de con el fin de disminuir días de estancia hospitalaria causada por disfunciones orgánicas que elevan costos de hospitalización por esta patología.

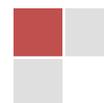


3. Planteamiento del problema

La revisión en 2012 del consenso de Atlanta, clasifica a la pancreatitis aguda en leve si no presenta falla de órganos o complicaciones locales/ sistémicas, moderada si presenta falla transitoria de órganos (menor de 48 horas), y pancreatitis moderada severa, con falla de órganos persistente (más de 48 horas). Los pacientes que presentan pancreatitis aguda severa representan una porción muy pequeña de los casos de pancreatitis, con lo que aumenta la probabilidad de morbilidad y mortalidad, requiriendo de un tratamiento especializado en áreas de cuidados intensivos.³⁵

Para la determinación de la severidad de la pancreatitis aguda se han creado diversas Escalas de severidad con el fin de predecir la severidad y mortalidad, así como para instaurar estrategias terapéuticas apropiadas, entre las más comunes utilizadas están APACHE II, BISAP y RANSON, las cuales pueden ser valoradas en las primeras 24 o 48 horas del diagnóstico. La Escala BISAP, es un sistema de puntuación validado en 2008, evalúa 5 ítems que pueden ser obtenidos en las primeras 24 horas del ingreso del paciente, y que fue creada para paciente con pancreatitis.³⁶

Uno de los estudios que comparan la Escala BISAP contra RANSON muestra que la sensibilidad de la gravedad de la pancreatitis aguda predicha por BISAP fue del 74,2%, la especificidad del 68,3%, el valor predictivo positivo del 63,4% mientras que en otro estudio la sensibilidad es del 38,6%, la especificidad del 93,2% y el valor predictivo positivo 59,1%. También se demuestra que la puntuación BISAP tiene menos variables que son rentables y pueden realizarse en situaciones de emergencia.³⁷



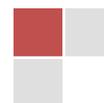
Un estudio realizado en el Hospital Clínico Universitario de Chile del 2009 al 2010, demostró la utilidad del índice BISAP como predictor de gravedad en PA, revelando que un puntaje BISAP>3 presenta buena correlación con el desarrollo de complicaciones locales y falla orgánica. Se compara la sensibilidad y especificidad óptima para predecir falla orgánica de los índices BISAP, APACHE II y Balthazar observamos que BISAP>3 posee una sensibilidad de 71,4% y especificidad de 99,1%, las cuales son superiores a las obtenidas con APACHE II >8 y Balthazar >6.

38

La confirmación de un diagnóstico de la pancreatitis aguda en el Servicio de Urgencias no se realiza desde el ingreso del paciente, se requiere de una serie de estudios de gabinete y laboratorio para corroborar la clínica de un cuadro de pancreatitis; se requiere de 2 de los siguientes parámetros para su diagnóstico: dolor abdominal, elevación más de 3 veces el valor superior normal de amilasa o lipasa, así como de hallazgos sugestivos de pancreatitis por tomografía, por lo cual el diagnóstico se corrobora en las primeras 24 horas de estancias en urgencias, retrasando el tratamiento adecuado de estos pacientes.

El diagnóstico temprano y determinar la etiología de la pancreatitis aguda es de gran importancia para iniciar de forma adecuada el manejo y tratamiento específico. La estadificación del estado de severidad de pancreatitis aguda es con el fin de identificar a los pacientes que ya cuentan con alguna disfunción orgánica, con lo cual aumenta su mortalidad, por lo que es importante contar en el Servicio de Urgencias con una Escala de severidad que sea fácil de aplicar.

El dolor abdominal en el Servicio de Urgencias tiene diferentes etiologías, se ha visto un aumento de casos por patología pancreática, siendo la pancreatitis aguda como causa de este dolor.



La pancreatitis aguda, es un proceso inflamatorio súbito del páncreas asociada principalmente a patología biliar requiriendo identificación inmediata para iniciar con tratamiento específico de inmediato y así evitar complicaciones sistémicas que llega a tener comúnmente esta patología, lo cual puede ser identificado al aplicar Escalas de severidad de pancreatitis aguda.

Se han desarrollado Escalar se severidad para pancreatitis aguda, así como marcadores bioquímicos sin embargo en muchos hospitales no se cuentan con dichos recursos lo que aumenta el tiempo de estadificación de severidad. Se plantea determinar la severidad de la pancreatitis aguda que se presenta en urgencias con la aplicación de Escala BISAP, con el fin de identificar los pacientes que presentan disfunción orgánica y que puede presentar complicaciones propias de la pancreatitis lo que implican mayor estancia hospitalarios, cuidados en áreas de cuidados intensivos aumentando los costos y días de incapacidad para el derechohabiente.

3.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto de utilizar Escala BISAP, para identificar la severidad de la pancreatitis aguda, en el Servicio de Urgencias?



3.2 Objetivos

Objetivo general:

Analizar la frecuencia de la severidad de la pancreatitis aguda en pacientes que ingresan al Servicio de Urgencias del Hospital General ISSSTE “Dra. Columba Rivera Osorio” utilizando la Escala BISAP, en un periodo de enero a diciembre del año 2023.

Objetivos específicos:

- Determinar la distribución etaria y el género de los pacientes que cursan con pancreatitis aguda.
- Aplicar la Escala de severidad BISAP en el paciente con diagnóstico de pancreatitis aguda.
- Verificar el grado de severidad utilizando la Escala BISAP, en los pacientes que cursaron pancreatitis dentro del Hospital General del ISSSTE.

3.3 Hipótesis

H1:

La utilización de la Escala BISAP, en los pacientes con pancreatitis aguda en el Servicio de Urgencias, permite identifica su gravedad.

H0:

La utilización de la Escala BISAP, en los pacientes con pancreatitis aguda en el Servicio de Urgencias, no permite identifica su gravedad.



4. Metodología del estudio

4.1 Diseño de estudio

El diseño metodológico es retrospectivo con un diseño de estudio observacional, cuantitativo, descriptivo y analítico; siendo un estudio que recopila datos del pasado para analizar la exposición a factores de riesgo o de protección en relación con un resultado ya ocurrido; Lo que nos lleva a utilizar los expedientes médicos que se tienen registrados en el Hospital General del ISSSTE; y aplicar la Escala BISAP en el Servicio de Urgencias con datos de los del mes de enero a diciembre del año 2023.

4.2 Selección de Población

Se considera un universo de 210 expedientes clínicos; que se registraron en el Servicio de Urgencias con el diagnóstico de pancreatitis aguda, durante los meses de enero a diciembre del año 2023.

4.3 Determinación del tamaño de muestra y muestreo

Para identificar el tamaño de muestra, se desarrolló por medio de la fórmula de población finita; donde se obtuvo un tamaño de muestra de 90 expedientes clínicos; lo que representa un nivel de confianza del 95%; un límite de aceptación del 1.25 y un error confiable de 0.05. Estos expedientes deberán de cumplir con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.



Figura No. 3 Cálculo de tamaño de muestra, para población finita.

NIVEL DE CONFIANZA	95 %	96 %	98%	99%	100 %
LIMITE DE ACEPTACION =	1.25	1.50	1.60	1.70	2.10
ERROR ACEPTABLE =	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
TAMAÑO MUESTRA =	90	109	116	122	142
% DE COLCHON ?	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
NUEVO TAMAÑO DE MUESTRA =	99	120	127	134	142

Fuente: creación propia, 2024

Para este punto, se elaboró una hoja de Excel, que nos ayudó a realizar los cálculos por medio de fórmulas que permitieron no cometer sesgos en la información de la población universo y la obtención de la nueva muestra; esto con las fórmulas que se ingresaron en cada celda de la hoja de Excel que determinará la muestra para población finita, como se muestra en la siguiente ecuación. ³⁹

Figura No. 4 Fórmula para población finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

n: Nuevo tamaño de muestra

N: tamaño de población o universo (210 expedientes)

Z2: nivel de confianza, considerado en 95% con un valor de 1.25

p: probabilidad de que ocurra el evento estudiado (0.05%)

q: probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (1-p)

e: error de estimación máximo aceptado (0.05%)

Fuente: Dawson B, Trapp R. Bioestadística médica. 3ª ed. El Manual Moderno; México D.F. 2002.³⁹

4.4 Ubicación espacio-temporal

Ubicación:

El Hospital General del ISSSTE "Dra. Columba Rivera Osorio", ubicado en Pachuca, Hidalgo, fue inaugurado el 1 de abril de 1945 con el objetivo de cubrir la creciente demanda de servicios de salud entre la población derechohabiente de la región. Inicialmente conocido como la Clínica-Hospital Pachuca, ha evolucionado considerablemente en cuanto a infraestructura y servicios, integrando especialidades y avanzados procedimientos médicos como la laparoscopia, artroscopia y diversas técnicas de endoscopia, lo cual ha ampliado su capacidad para atender a más población que se encuentra registrada con este tipo de seguridad médica. Se muestra una imagen del hospital.

Imagen No. Hospital General del ISSSTE "Dra. Columba Rivera Osorio"



Fuente: Fotografía tomada de las redes sociales del hospital. Publicación de ISSSTE. 1 de abril de 2022

En 1996, el hospital pasó por una importante reestructuración, que incluyó la creación de un área de consultorios de especialidad y una ampliación en el servicio



de urgencias; brindando atención integral con un enfoque en calidad y calidez humana.

Este estudio se realizó, utilizando los expedientes clínicos de los pacientes atendidos con pancreatitis aguda en el Servicio de Urgencias del Hospital General del ISSSTE que se encuentra en el Estado de Hidalgo.

Espacio Temporal:

Se realizó el estudio con los datos presentados de pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias de durante los meses de enero a diciembre del año 2023.

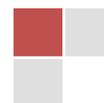
4.5 Selección de Criterios

Criterios de inclusión.

- Pacientes de mayor de 20 años de edad y menor de 85 años.
- Pacientes derechohabientes.
- Pacientes que ingresan al Servicio de Urgencias con diagnóstico de pancreatitis aguda de primera vez.
- Pacientes con cualquier tipo de pancreatitis aguda.
- Pacientes que cumplan con su ingreso al Servicio de Urgencias en las primeras 24 hrs.

Criterios de exclusión.

- Pacientes que cursen con agudización de pancreatitis crónica.
- Pacientes con otras patologías que pudieran incrementar los niveles séricos de amilasa: neoplasias, insuficiencia renal, posoperatorio inmediato, ingreso al Servicio de Urgencias por traumatismo abdominal, hepatitis viral, lupus eritematoso sistémico.



- Paciente menor de 20 años o mayor de 85 años.
- Paciente no derechohabiente.

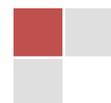
Criterios de eliminación.

- Pacientes que no cumplan con diagnóstico de pancreatitis aguda.
- Paciente que no cumplan con la Escala de BISAP completa.
- Pacientes cuenten con más de 24 hrs después de su ingreso al Servicios de Urgencias.

4.6 Definición operacional de variables

Variables independientes (Escala BISAP) y expediente clínico

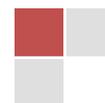
Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Fuente
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	Tiempo en años que una persona ha vivido desde que nació	Cuantitativa, Discreta	Expediente clínico
Sexo	Características biológicas de un individuo que lo clasifica como hombre o mujer	Percepción que tiene el entrevistado con respecto a la pertenencia a ser hombre o mujer	Cualitativa Dicotómica 1. Mujer 2. Hombre	Expediente clínico
Hipertrigliceridemia	Nivel elevado de	Valor normal <150 mg/dl o	Valor mayor de 15 mg/dl	Expediente clínico



Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Fuente
	triglicéridos en la sangre.	Valor mayor de 150 mg/dl	Cuantitativa, Discreta	
Etiología	Estudio de las causas de las enfermedades.	Causa que origina pancreatitis aguda	1. Biliar 2. Alcohólica 3. Triglicéridos 4. Idiopática	Expediente clínico
UCI	Área médica es para personas que tienen enfermedades que pueden ser mortales.	Área especializada para el cuidado de personas con estado de salud grave.	Cualitativa, Dicotómica 1. Si 2. No	Expediente clínico

Escala BISAP

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Fuente
BUN	Criterios de laboratorio	Valor mayor de 25 mg/dL	Cuantitativa, Discreta	Expediente clínico
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	Valor mayor a 60 años	Cuantitativa, Discreta	Expediente clínico
SIRS (>=2 Criterios)	Síndrome de Respuesta Inflamatoria	Frecuencia cardíaca Temperatura	Cuantitativa, Discreta	Expediente clínico



Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Fuente
	Sistémica, se refiere a una reacción inflamatoria generalizada del organismo ante una infección o una lesión	Frecuencia respiratoria Leucocitos		
Estado mental	Se evalúa por medio de la Escala GLASGOW	Disminución de conciencia	Cuantitativa, Discreta	Expediente clínico
Derrame Pleural	Acumulación anormal de líquido en la cavidad pleural, por producción excesiva o incapacidad para su eliminación.	Presencia de derrame pleural en radiografía de tórax	Cuantitativa, Discreta	Expediente clínico

4.7 Descripción general del estudio

Para contar con una visión sistemática de las actividades a realizar, se ha diseñado un proceso para la recolección de datos dentro de la investigación. A continuación, se muestra la siguiente figura:

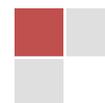
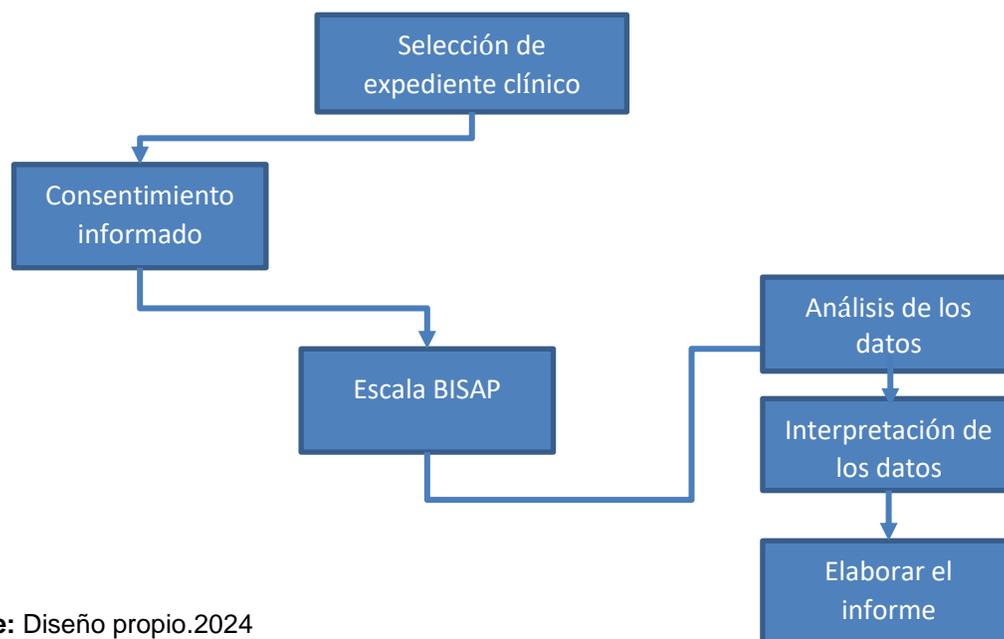


Figura No. 5 Proceso de recolección de datos en el estudio

Fuente: Diseño propio.2024

A continuación, se realiza la descripción de cada uno de los puntos que se realizaron en la investigación:

1. Se presentó el Protocolo de Investigación ante el Comité de Ética e Investigación del Hospital General del ISSSTE Pachuca; el cual aprobó mediante oficio la realización del estudio. Ver Anexo No. 5
2. Posterior a ello, se solicitarán los expedientes clínicos que cumplen con los criterios de selección para la investigación al área de archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Pachuca
3. Se revisaron expedientes clínicos de los pacientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda desde el mes de enero a diciembre del 2023 del Hospital General ISSSTE Pachuca.
4. Se incluyeron todos aquellos pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión: pacientes que se encuentran entre 20 a 85 años, pacientes

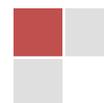


derechohabientes, pacientes que ingresan al Servicio de Urgencias con diagnóstico de pancreatitis aguda de primera vez, pacientes con cualquier tipo de pancreatitis aguda.

5. Se excluyeron pacientes que cursen con agudización de pancreatitis crónica o recurrente, pacientes con otras patologías que pudieran incrementar los niveles séricos de amilasa: neoplasias, insuficiencia renal, posoperatorio inmediato, paciente menor de 20 años o mayor de 85 años, paciente no derechohabiente, paciente que no cumplen con los datos para evaluar Escala BISAP en primeras 24 horas de estancia.
6. Todos los datos clínicos fueron recabados por el investigador, concentrando la información en hojas electrónicas de cálculo incluyendo nombre, afiliación, así como las variables sexo, edad, laboratorios que se incluyen en Escala BISAP, así como, pacientes que requirieron manejo en unidad de cuidados intensivos, así como la etiología de pancreatitis.
7. Se realizó el llenado de la hoja de recolección de datos de cada expediente clínico. Ver Anexo 4.
8. Se vaciaron los datos en una base de datos preestablecida el contenido de las hojas de recolección de datos, en Excel y posteriormente se pasaron a formato de SPSS versión 22; para realizar el análisis estadístico.
9. Se elaboró el análisis estadístico correspondiente Escala BISAP, de pacientes que requirieron el manejo en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), así como la etiología de pancreatitis en pacientes del Servicio de Urgencias de enero a diciembre del año 2023.
10. Al finalizar se elabora el informe técnico final de la investigación.

4.8 Instrumento de recolección Escala BISAP.

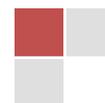
En el desarrollo de este estudio, se realizará obteniendo los datos de los expedientes clínicos de los pacientes que cuenten con diagnóstico de pancreatitis aguda; a estos se les aplicó la Escala BISAP; con la finalidad de determinar y



pronosticar la severidad de la enfermedad en los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda.

Criterios	Valores
1. BUN	>25 mg/dL
2. Edad	>60 años
3. SIRS (≥ 2 criterios)	*Frecuencia cardiaca >90 latidos por minutos *Frecuencia respiratoria >20 respiración por minuto o PaCO ₂ <32 *Temperatura >38°C o <36°C *Leucócitos > 12,000 o <4,000
4. Estado mental	Disminución de conciencia según Escala de GLASGOW < 15 puntos
5. Derrame pleural	Presencia de derrame pleural en radiografía de tórax.

La Escala BISAP, se determina en todo paciente con diagnóstico de pancreatitis aguda; la Escala contiene 5 criterios que otorgan un punto cada uno. Contando con criterios clínicos, de laboratorio y radiográfico; que se deben determinar en las primeras 24 horas de estancia. El total máximo es de 5 puntos y la mínima de 0; siendo la determinación de severidad de 0 a 2 puntos como pancreatitis aguda leve y de 3 a 5 puntos como pancreatitis aguda grave.



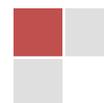
5. Aspectos éticos

De acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, ésta investigación se clasifica como investigación sin riesgo así mismo en la Declaración de Helsinki de la asociación Médica Mundial (ver Anexo 1 y 2), la cual considera como una investigación no experimental ya que los participantes no van a ser sometidos a algún procedimiento invasivo, y a través del Consentimiento Informado los pacientes y tutores serán previamente informados sobre los objetivos, métodos y beneficios del estudio. (ver Anexo 3)

6. Análisis estadístico de la información

Se realizó la recopilación de los datos de los expedientes de los pacientes atendidos con pancreatitis aguda utilizando la Escala BISAP en el Servicio de Urgencias del Hospital general ISSSTE “Dra. Columba Rivera Osorio” durante enero a diciembre del 2023.

Posteriormente, se diseñó una hoja en Excel para realizar el vaciado de la información registrada y recopilada por medio de los datos de los expedientes de los pacientes que ingresan al Servicio de Urgencias del Hospital General ISSSTE; al contar con el archivo de Excel con toda la información se pasó el archivo a formato de SPSS versión 22; para realizar la estadística de medidas de tendencia central y las variables cualitativas se resumirán por distribuciones de frecuencias con el cálculo del porcentaje. Se graficaron los datos de pacientes que presentaron pancreatitis aguda, así como, datos de las variables seleccionadas del expediente clínico; determinando la utilidad de la Escala BISAP como marcador de severidad.



7. Resultados

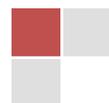
De la muestra que se calculó, para el desarrollo de este estudio de investigación se identificaron 90 expedientes clínicos de los pacientes; los cuales deberían de cumplir con un diagnóstico de pancreatitis aguda durante el periodo de enero a diciembre del año 2023 dentro del Servicio de Urgencias en el Hospital General ISSSTE, Dra. Columba Rivera Osorio; además de contar con los datos en su expediente clínico para realizar la aplicación de la Escala BISAP.

Al concluir el análisis de los expedientes clínicos de los pacientes, solo 41 expedientes clínicos cumplieron con los criterios de selección; con el diagnóstico de pancreatitis aguda; asimismo se identificaron que cumplieran con los 5 criterios para evaluarlos con la Escala BISAP; en las primeras 24 horas de estancia del paciente dentro del Servicio de Urgencias del Hospital General del ISSSTE.

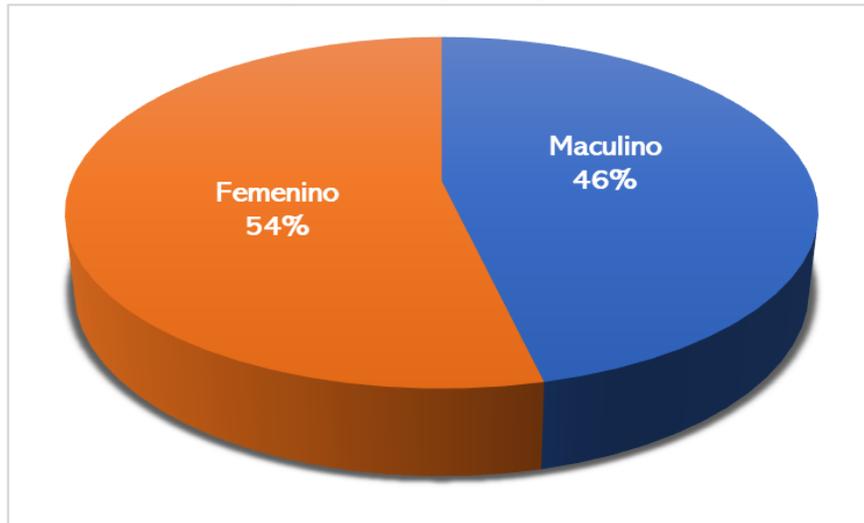
7.1 Datos demográficos

En este apartado, se realizará la descripción de los datos demográficos, que hablan de la información sobre un grupo de personas que se caracteriza por ciertos atributos, como su edad, sexo, situación familiar, grupos étnicos, actividades económicas, y estado de salud.

En este estudio se analizaron los datos del grupo de personas que cumplieron con los criterios de selección y uno de sus atributos es identificar su género el cual fue: para el caso de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda el 56% se presentó en el género femenino y el 46% en el masculino. Como se muestra en la siguiente gráfica.



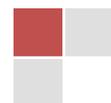
Gráfica No. 1 Género de los pacientes participantes



Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

En el género, se identificó una media de 1.54 y una desviación estándar de 0.505; es decir; la Media (1.54): La media representa el promedio de los valores en el conjunto de datos sobre género. En este caso, un valor de 1.54 indica que, en promedio, los datos asociados al género están más cerca de 1 que de 2. Esto sugiere que, si el género estuviera codificado (por ejemplo, 1 = Masculino y 2 = Femenino), habría una mayor cantidad de personas de género femenino que masculino.

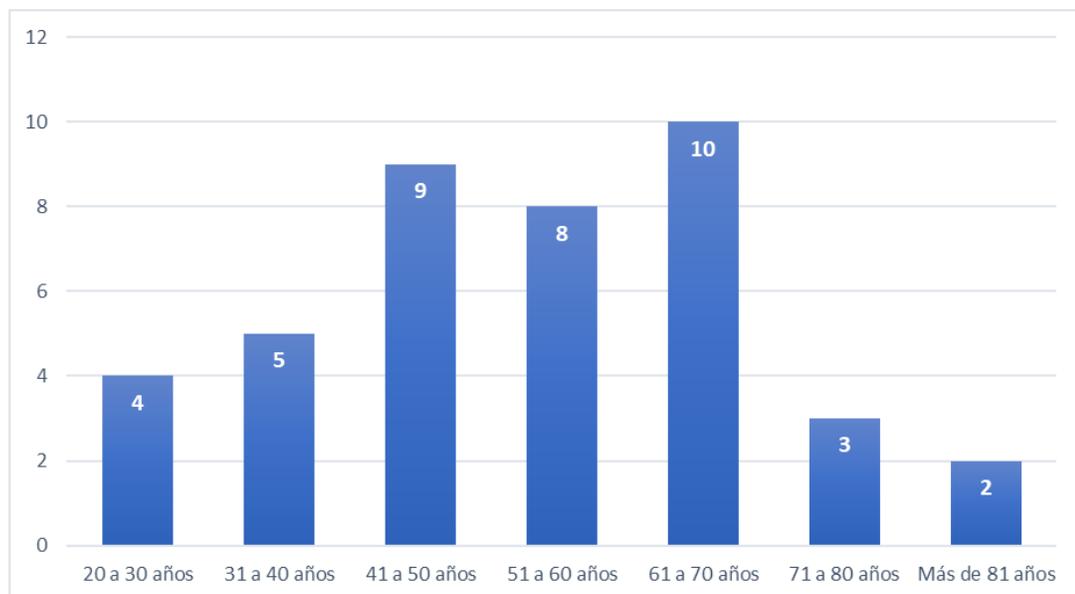
Con respecto a la desviación estándar (0.505): La desviación estándar mide cuánto se desvían o dispersan los valores con respecto a la media. Una desviación estándar de 0.505 indica que los valores de género tienden a variar en torno a la media (1.54) dentro de un rango relativamente estrecho. Cuanto más pequeña sea la desviación estándar, menor es la dispersión de los datos y más concentrados están cerca de la media.



Finalmente, los datos sobre género tienden a agruparse cerca del valor 1.54 con una dispersión moderada, lo que sugiere una tendencia hacia un género más prevalente en la muestra de los pacientes femeninos.

Para el caso, de esta misma población se identificó, la edad por rangos de 10 años de edad empezando por paciente con 24 años de edad hasta 85 años de edad; presentándose una distribución como se puede ver en la siguiente gráfica:

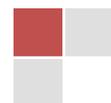
Gráfica No. 2 Edad de los pacientes



Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

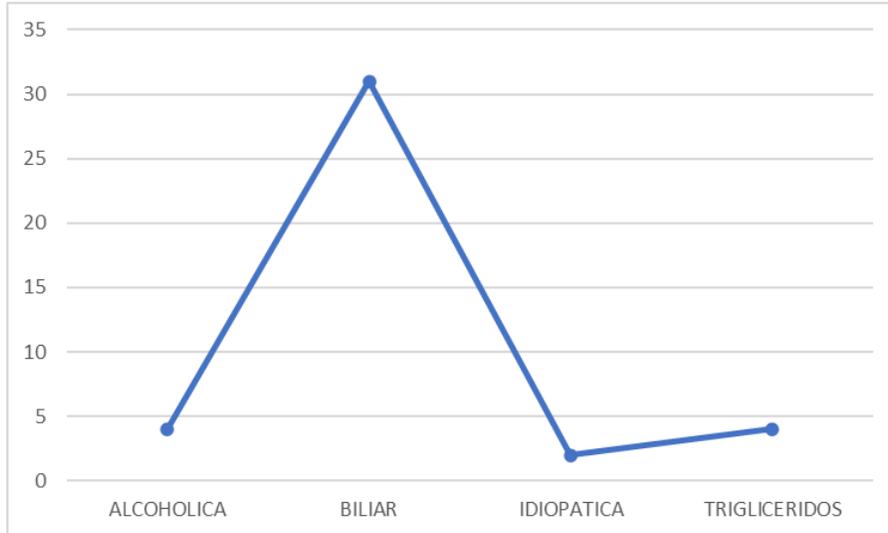
La edad de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda; se identificó estadísticamente que una persona de 24 años es diagnosticada con pancreatitis aguda y la edad máxima en este estudio fue de 85 años; con una media 52.61 y una desviación estándar de 15.71.

Para la variable de etiología que es causa para diagnosticar al paciente con pancreatitis aguda; los datos de nuestros participantes, se identifica que la principal



causa de la enfermedad es “Biliar” ya que representa el 75% de todos los datos. Como se puede ver en la siguiente grafica.

Gráfica No. 3 Etiología

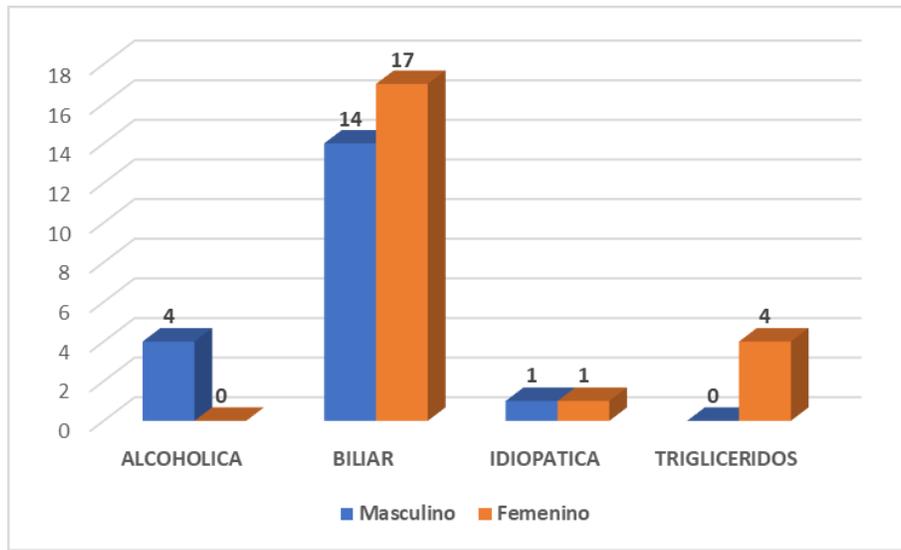


Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

La causa por consumo de alcohol en los pacientes es del 10%; por Idiopática es del 5% y por triglicéridos es el 10%; en la gráfica 4, se pueden identificar los datos por cada causa por género de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda.



Grafica No.4 Comparación de género y causa de la etiología



Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

La información que se puede obtener, con los datos es que la grasa corporal es uno de los mayores factores de riesgo y prevalece en el género femenino.

En la tabla, se realiza los cálculos estadísticamente donde se compara la relación de género con la etiología, utilizando la Chi cuadra de Pearson; donde se pueden identificar los siguientes datos:

Tabla No. 2 Comparación de la relación de género con la etiología utilizando la Chi cuadra de Pearson.

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8.114 ^a	3	0.04
Razón de verosimilitud	11.161	3	0.01
N de casos válidos	41		

a. 6 casillas (75.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .93.

Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

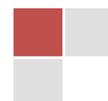
Descripción de la comparación de la relación de género con la etiología utilizando la Chi cuadra de Pearson:

Chi cuadra de Pearson.

- **Valor (8.114):** Este es el valor calculado del estadístico Chi-cuadrado de Pearson. Se utiliza para evaluar si existe una asociación significativa entre dos variables categóricas.
- **gl (Grados de libertad = 3):** Los grados de libertad (gl) se relacionan con el número de categorías involucradas en la comparación. En este caso, hay 3 grados de libertad, lo que puede indicar la comparación entre 4 categorías (dado que $gl = \text{categorías} - 1$).
- **Sig. asintótica (p-valor = 0.044):** Esta es la significancia asintótica o p-valor asociado al estadístico. Un valor de **0.044** indica que, al nivel de significancia estándar de 0.05 (5%), existe una asociación significativa entre las variables. Es decir, se rechaza la hipótesis nula (que afirma que no hay relación entre las variables), lo que sugiere que hay una relación estadísticamente significativa entre las variables en el análisis.

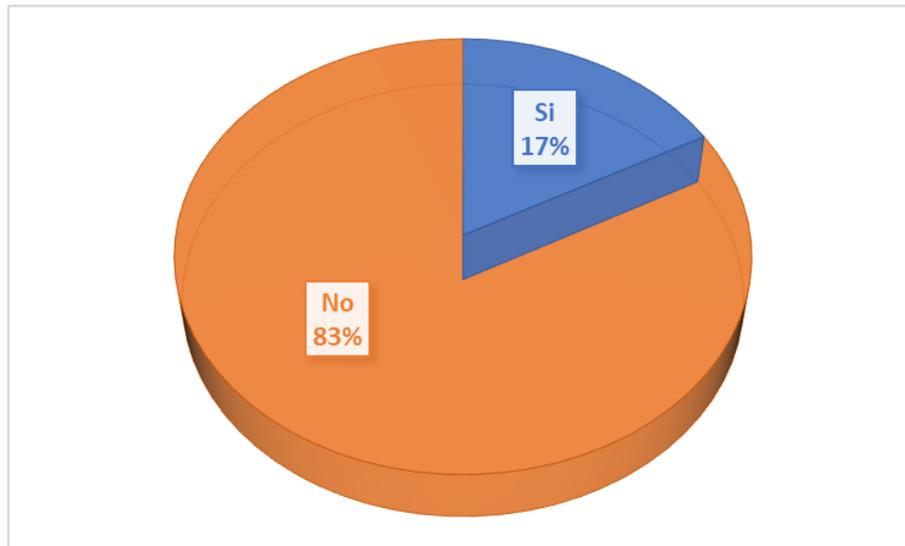
Razón de verosimilitud

- **Valor (11.161):** La razón de verosimilitud es una alternativa al Chi-cuadrado de Pearson para probar la independencia de dos variables categóricas. Este valor se obtiene a partir de la probabilidad de los datos bajo el modelo.
- **gl (3):** Similar al Chi-cuadrado de Pearson, los grados de libertad para esta prueba son 3.
- **Sig. asintótica (p-valor = 0.011):** Un p-valor de **0.011** indica una relación significativa entre las variables a un nivel más fuerte que el Chi-cuadrado de Pearson (que era 0.044). En este caso, el p-valor es aún menor que 0.05, lo que refuerza la evidencia de que existe una asociación significativa entre las variables.



Con respecto al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General del ISSSTE, por la gravedad del paciente con el diagnóstico de pancreatitis aguda a través del Servicio de Urgencias; se identifica que solo el 17% de los pacientes continúan su tratamiento en la UCI. Como se puede identificar en la gráfica 5.

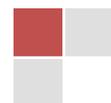
Gráfica No.5 Ingreso de pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)



Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

Sin embargo, solo ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos el 17% (es decir, 7) de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis agudo; cuando un 37%; debió haber ingresado ya que se identificó del total de los pacientes que participaron en este estudio por medio de la Escala BISAP a 15 con nivel \geq a 3 puntos.

Aplicando la Chi cuadrada de Pearson, en el ingreso a la unidad de cuidados intensivos con la puntuación de la Escala BISAP; se identifica lo siguiente:



Chi-cuadrado de Pearson

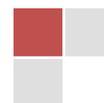
- **Valor (11.414):** Este valor es el estadístico calculado de Chi-cuadrado de Pearson, utilizado para evaluar si existe una relación significativa entre las variables categóricas (por ejemplo, la Escala BISAP y el ingreso a la UCI).
- **Grados de libertad (gl = 4):** El número de grados de libertad se relaciona con las categorías en las variables analizadas. En este caso, hay 4 grados de libertad, lo que sugiere una comparación entre varias categorías (posiblemente diferentes niveles en la Escala BISAP).
- **Significación asintótica (p-valor = 0.022):** El valor p es **0.022**, lo que indica que hay una relación estadísticamente significativa entre las variables al nivel del 5% ($p < 0.05$). Esto sugiere que la puntuación en la Escala BISAP está significativamente relacionada con el ingreso a la UCI.

Razón de verosimilitud

- **Valor (12.251):** Esta es otra prueba que también mide la asociación entre variables categóricas, similar al Chi-cuadrado de Pearson, pero basada en la verosimilitud de los datos. El valor es cercano al de Pearson, lo que refuerza la consistencia de los resultados.
- **Grados de libertad (gl = 4):** Los mismos grados de libertad, lo que indica que la estructura categórica es la misma.
- **Significación asintótica (p-valor = 0.016):** El p-valor es **0.016**, menor que 0.05, lo que también señala una relación significativa entre la Escala BISAP y el ingreso a la UCI.

Asociación lineal por lineal

- **Valor (9.967):** Este valor mide la fuerza de la relación lineal entre las variables, sugiriendo que hay una tendencia lineal significativa en la relación entre la Escala BISAP y el ingreso a la UCI.



- **Grados de libertad (gl = 1):** Solo hay 1 grado de libertad porque se está evaluando la relación lineal entre las variables.
- **Significación asintótica (p-valor = 0.002):** Un valor p de **0.002** indica una asociación lineal altamente significativa entre las dos variables, lo que refuerza la idea de que a medida que aumenta la puntuación en la Escala BISAP, es más probable que el paciente ingrese a la UCI.

7.2 Escala BISAP

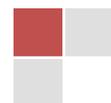
En este apartado, se realizó el análisis de los criterios identificados por cada paciente diagnosticado con pancreatitis aguda; este proceso es con la finalidad de identificar la severidad de la pancreatitis a través de la Escala BISAP. Como se muestra en la tabla 3.

Tabla No. 3 Relación de los criterios la Escala BISAP.

RELACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA ESCALA BISAP						EDAD	
						Mayor 60 AÑOS	Menor 60 AÑOS
EFUSION PLEURAL	SI	GLASGOW	<15 AFECTACION	BUN	>25MG/DL	0	1
			>15 SIN AFECTACION	BUN	>25MG/DL	2	4
	NO	GLASGOW	<15 AFECTACION	BUN	< 25 MG/DL	2	4
			<15 AFECTACION	BUN	>25MG/DL	4	0
			>15 SIN AFECTACION	BUN	>25MG/DL	2	4
			>15 SIN AFECTACION	BUN	< 25 MG/DL	4	14
TOTAL						14	27

Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

Se identifica que de los 41 pacientes que cumplieron con los criterios de selección y con el diagnóstico de pancreatitis aguda en el periodo de enero a diciembre del año 2023; se presentaron 14 casos mayores de 60 años, de los cuales solo 2 pacientes cumplen con los criterios de “Efusión Pleural” y “BUN” mayor de 25 mg/dl. De los cuales 10 pacientes NO cumplieron con los criterios de la “Efusión Pleural”.



Sin embargo, de los 41 pacientes estudiados, se identificó solo 1 paciente menor de 60 años, que presenta alteraciones de falla orgánica confirmando la severidad de la pancreatitis aguda.

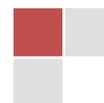
Una característica que se identifica en los criterios de la Escala de BISAP; en los 41 pacientes, es que, el 65% de estos pacientes son menores de 60 años; esto significa que el criterio de edad no coincide con el valor de la Escala. Es decir, que el 25% de los pacientes cumplieron con todos los criterios de la Escala BISAP.

Por otro lado, en cuanto a la afectación del criterio de “GLASGOW”, solo 4 pacientes presentaron alteraciones del estado de alerta en las primeras 24 hrs de estancia en el Servicio de Urgencias.

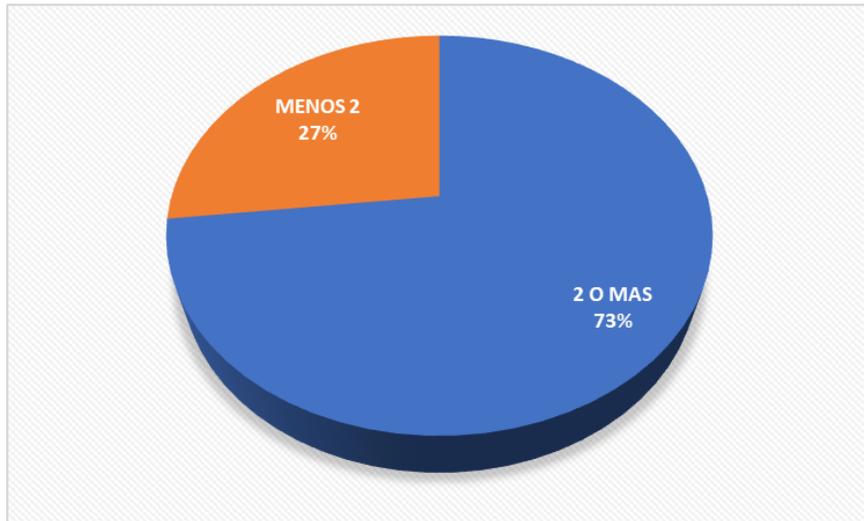
En las primeras 24 hrs de estancia en el Servicio de Urgencias, 13 pacientes con pancreatitis aguda presentaron “Efusión Pleural”; el 32% de los pacientes presentaron derrame pleural, diagnosticado por medio de una radiografía de tórax.

Con respecto al “BUN”, que se relaciona con la lesión renal aguda si identificaron 8 pacientes mayores de 60 años; con respecto a los pacientes menores de 60 años se identificaron 9 elevación de niveles de BUN. Por lo que, el diagnóstico de lesión renal aguda se presenta con mayor frecuencia en pacientes menores de 60 años.

Para el criterio de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) que contempla los siguientes datos: temperatura <36 o >38 ; frecuencia respiratoria >20 o $paco_2 <32$; frecuencia cardiaca >90 ; leucocitos $<4,000$ o $>12,000$; de los 41 pacientes se identificaron los siguientes:



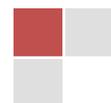
Gráfica No. 6 Criterios Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS)



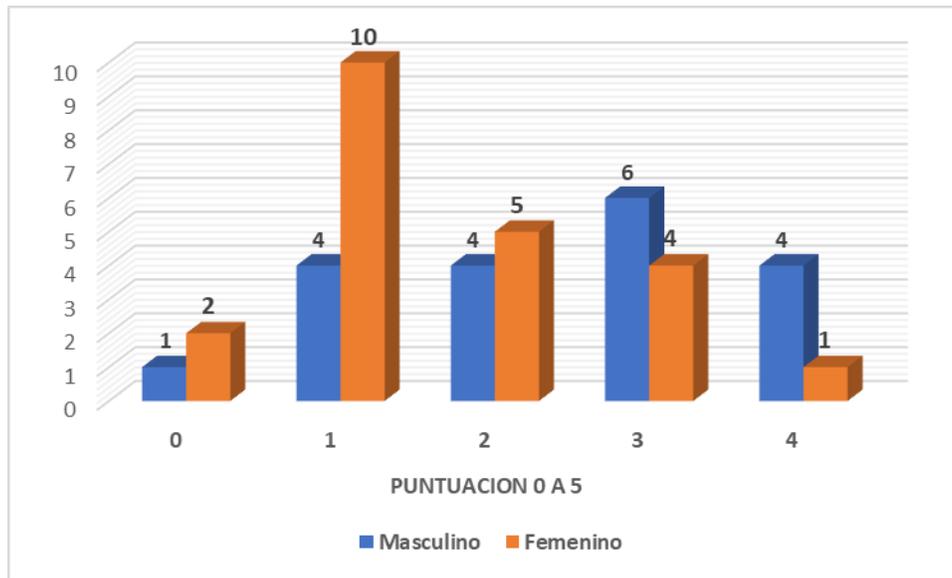
Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

En este caso, se presentaron 30 pacientes que cumplieron con 2 o más criterios del “Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica” (SIRS); la leucocitosis es el criterio que se presentó en la mayoría de este grupo de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda; y solo 11 pacientes de 41, presentaron menos de 2 criterios clínicos.

La puntuación de la Escala BISAP, en los 41 pacientes que presentaron diagnóstico de pancreatitis aguda en el periodo de enero a diciembre del año 2023; se identifican los siguientes datos:



Gráfica No. 7 Puntuación de Escala BISAP

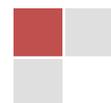


Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

Dentro de las primeras 24 hrs de estancia en el Servicio de Urgencias; los pacientes que presentaron diagnóstico de pancreatitis aguda; al evaluarse con la Escala BISAP; el 37% se encuentra con una puntuación ≥ 3 , lo que significa pancreatitis aguda grave con una mayor mortalidad; y en la puntuación < 2 se encuentra el 63% de los pacientes con pancreatitis aguda; es decir, se presenta un mayor caso de pancreatitis leve que grave.

Chi-cuadrado de Pearson

- **Valor (5.023):** Este es el valor del estadístico Chi-cuadrado de Pearson, que evalúa si hay una asociación significativa entre dos variables categóricas (en este caso, posiblemente la puntuación en la Escala BISAP y la severidad de la pancreatitis).
- **Grados de libertad (gl = 4):** El número de grados de libertad es 4, lo que implica que hay varias categorías en las variables analizadas (por ejemplo, diferentes niveles en la Escala BISAP).



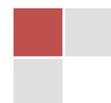
- **Significación asintótica (p-valor = 0.285):** El p-valor de **0.285** es mayor que 0.05, lo que indica que no hay una asociación estadísticamente significativa entre las variables al nivel de confianza del 5%. Esto sugiere que, al menos en esta muestra, no se encontró una relación fuerte entre las variables categóricas evaluadas (puntuación de BISAP y severidad de pancreatitis).

Razón de verosimilitud

- **Valor (5.218):** Este es un valor alternativo al Chi-cuadrado, que también mide la asociación entre las variables categóricas. El resultado es muy similar al valor del Chi-cuadrado de Pearson.
- **Grados de libertad (gl = 4):** Se mantienen los mismos grados de libertad.
- **Significación asintótica (p-valor = 0.266):** El p-valor es **0.266**, también mayor que 0.05, lo que nuevamente indica que no hay una asociación significativa entre las variables. La razón de verosimilitud refuerza los hallazgos del Chi-cuadrado de Pearson.

Asociación lineal por lineal

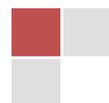
- **Valor (4.484):** Este valor mide la fuerza de la relación lineal entre las variables (como, por ejemplo, la puntuación BISAP y el grado de severidad de la pancreatitis).
- **Grados de libertad (gl = 1):** Aquí solo hay 1 grado de libertad porque se está evaluando la relación lineal entre dos variables.
- **Significación asintótica (p-valor = 0.034):** Este p-valor es **0.034**, menor que 0.05, lo que sugiere una relación lineal significativa entre las variables. Esto indica que podría existir una **tendencia lineal** entre la puntuación BISAP y la severidad de la pancreatitis, lo que significa que a medida que aumenta la puntuación en la Escala BISAP, también aumenta la severidad de la enfermedad.

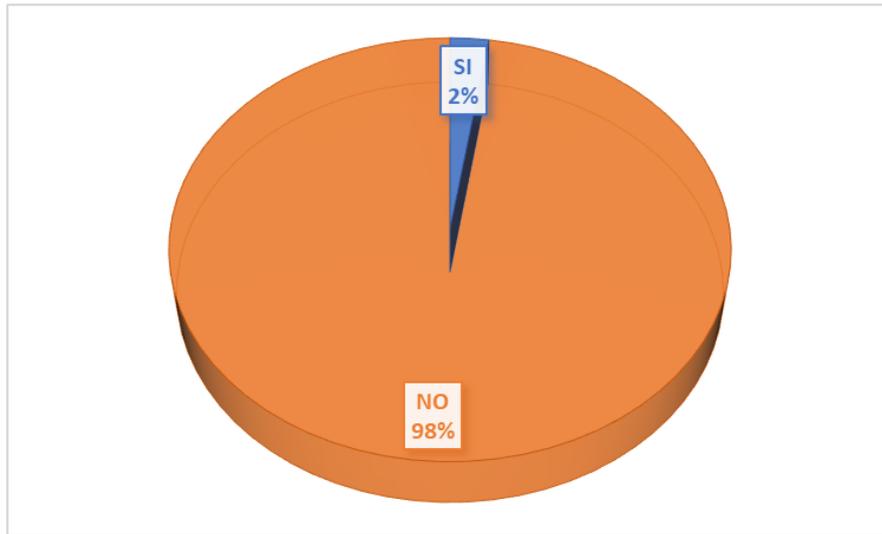


Interpretación en el contexto de la Escala BISAP:

- **El 37% de los pacientes tiene una puntuación BISAP ≥ 3** , lo que indica pancreatitis aguda grave, mientras que el **63% tiene una puntuación < 2** , lo que sugiere pancreatitis aguda leve.
- Los resultados del **Chi-cuadrado de Pearson** y la **Razón de verosimilitud** no muestran una asociación significativa entre la puntuación BISAP y la gravedad de la pancreatitis en esta muestra (p-valores de 0.285 y 0.266, respectivamente).
- Sin embargo, la **Asociación lineal por lineal** indica una relación lineal significativa (p-valor = 0.034). Esto sugiere que, aunque no haya una asociación fuerte en las categorías generales, **sí existe una tendencia lineal**, es decir, a mayor puntuación en la Escala BISAP, mayor es la probabilidad de que la pancreatitis sea más severa.

Finalmente, al contar con el concentrado de toda la información de los 41 pacientes estudiados en esta investigación; que presentaron un diagnóstico de pancreatitis aguda; solo se presentó el fallecimiento de 1 persona; la cual fue mayor de 60 años después de haberlo ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos. Como se puede ver en la siguiente gráfica:



Gráfica No. 8 Mortalidad

Fuente: N=90 Expedientes Clínicos registrados en el Servicio de Urgencias. 2023

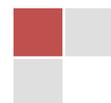
Es decir, que se cuenta con una mortalidad del 2% en la Unidad de Cuidados Intensivos y una morbilidad del 98% en el Servicio de Urgencias; dentro de las primeras 24 hrs que es ingresado el paciente con diagnóstico de pancreatitis aguda. Aplicando la estadística diferencial nos emite los siguientes datos:

Media (1.98)

- La **media** de **1.98** indica que, en promedio, los pacientes no fallecieron, ya que la variable de mortalidad está codificada como 1 = sí falleció y 2 = no falleció. Un valor de media cercano a 2 significa que casi todos los pacientes sobrevivieron.
- Este resultado es consistente con la información proporcionada de que **solo 1 paciente falleció** (el 2% de los casos), mientras que el 98% sobrevivió.

Desviación estándar (0.156)

- La **desviación estándar** mide la dispersión de los datos con respecto a la media. En este caso, una desviación estándar de **0.156** indica que la



variación entre los pacientes es muy baja, lo que refuerza la idea de que la mayoría no falleció. Casi todos los valores están cercanos a 2, lo que indica que los pacientes sobrevivieron.

Varianza (0.024)

- La **varianza** es simplemente el cuadrado de la desviación estándar y también refleja la dispersión de los datos. Una **varianza** de **0.024** es muy pequeña, lo que confirma que casi todos los pacientes se agrupan en torno al valor de "2" (no fallecieron), y solo hubo un caso que se desvió (la persona que falleció).

La mortalidad por pancreatitis aguda se interpreta:

- De los **41 pacientes** con diagnóstico de pancreatitis aguda, solo **1 persona falleció**, lo que representa una **mortalidad del 2%**. Este único caso corresponde a una persona mayor de 60 años, que falleció después de ser ingresada en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).
- Por otro lado, el **98% de los pacientes** sobrevivieron, lo que se traduce en una morbilidad del **98%**. Estos pacientes fueron atendidos principalmente en el Servicio de Urgencias dentro de las primeras 24 horas después del ingreso con diagnóstico de pancreatitis aguda.



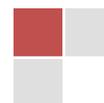
8. Discusión

La pancreatitis aguda continúa siendo una enfermedad que se diagnostica mediante criterios clínicos; por lo que, su diagnóstico en los servicios de urgencia debe de ser oportuno; particularmente, en el Hospital General del ISSSTE de Pachuca, Hgo.; debido a la evolución del proceso inflamatorio puede esta patología llegar a presentar falla orgánica; que puede aumentar la mortalidad. Por lo que la clasificación y la identificación de la severidad de la pancreatitis aguda es de suma importancia.

En el presente estudio, se contó con una muestra de 90 expedientes clínicos de pacientes; sin embargo, solo 41 expedientes clínicos que cumplieron con el diagnóstico de pancreatitis aguda; con los criterios de selección y además contaron con los datos clínicos y de laboratorio en las primeras 24 horas de estancia en el Servicio de Urgencias, a quienes se les aplicó la Escala BISAP.

De los pacientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda se observó que el 56% pertenecen al género femenino, mientras que el 46% fueron de género masculino. Al igual que el estudio realizado en la población de un Hospital de segundo nivel del estado de Quintana Roo, México; se encontró una ligera tendencia hacia el género femenino (57%).⁵

De los pacientes ingresados con el diagnóstico de pancreatitis aguda según los grupos de edad, se realizó por rangos de 10 años con pacientes de 20 a 85 años; encontrándose predominio en el grupo de 61 a 70 años, seguidos del grupo de 41 a 50 años, con una media de 52.61 y una desviación estándar de 15.71; de acuerdo a lo mencionado por Padron AG, la edad que presentan los pacientes tiene un promedio de 35 (DE \pm 12), siendo la población estudiada con el diagnóstico de pancreatitis aguda mayor al rango de edad descrita en la literatura.⁵

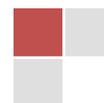


La etiología biliar fue la que predominó, representando el 75% de los 41 pacientes con pancreatitis aguda; seguida de un 10% de la etiología alcohólica y por triglicéridos; estos resultados son concordantes con lo encontrado en la literatura.

Como lo describe en su estudio Pérez F, Arauz Valdés E. 2020; al realizar una relación entre el género y la etiología, se encontró que el género femenino (17 pacientes) presenta mayor frecuencia de cálculos biliares; y la hipertrigliceridemia como principal causa de pancreatitis; mientras que en el género masculino la causa más general es la alcohólica. ¹¹

Pérez F, Arauz Valdés E. 2020, en su estudio realizó comparaciones de Escalas de severidad aplicadas a pacientes con pancreatitis aguda como APACHE II; RANSON; GLASGOW y BISAP; siendo la Escala BISAP la que predice de manera más precisa la falla orgánica temprana y la mortalidad intrahospitalaria; siendo BISAP superior a la Escala de RANSON al permitir evaluar los criterios en las primeras 24 horas, y teniendo una similitud para la predicción de severidad con APACHE II; sin requerir de tantos parámetros a evaluar dentro del Servicio de Urgencias. ¹¹

Para nuestro estudio, utilizamos la Escala BISAP; para identificar la severidad de los pacientes en las primeras 24 hrs. encontrándose que el 37% de los pacientes tenían una puntuación ≥ 3 ; lo que significa que 15 pacientes cursaron una pancreatitis aguda grave; y siendo el 63% pacientes con pancreatitis aguda leve; esto nos lleva como conclusión a contar en el Hospital General del ISSSTE; con una menor mortalidad; como el estudio realizado por Aldaz Massache GG; en el año 2017 de Loja, Ecuador; donde dice que la pancreatitis aguda leve es mucho más frecuente, sin embargo, esta determinación de severidad dependerá de



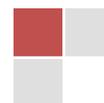
factores como el tiempo de evolución de la clínica de cada paciente, la terapia de reanimación inicial, la edad y las comorbilidades. ⁴⁰

En relación de la severidad obtenida al aplicar la Escala BISAP, con una puntuación ≥ 3 y el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General del ISSSTE Pachuca; se identificaron 7 de los 41 pacientes con pancreatitis aguda ingresaron a la terapia intensiva; para la puntuación de pancreatitis aguda severa, contamos con 15 pacientes que obtuvieron mayor mortalidad en las primeras 24 horas de su estancia en el Servicio de Urgencias. ²³

Uno de los criterios a evaluar en la Escala BISAP, es el nitrógeno ureico en sangre (BUN) que se ha empleado de marcador de función renal; en diferentes estudios han demostrado que las mediciones seriadas de BUN son predictores fiables de mortalidad en la PA; mostrando que un nivel de BUN de 20mg/dl o más al ingreso se asocia a un mayor riesgo de mortalidad; mientras que en este estudio durante el análisis estadístico se encontró 17 pacientes (41%) que presentaron niveles mayores de 25 mg/dl, siendo más afectados los pacientes menores de 60 años. ²⁴

La mortalidad en estos pacientes con pancreatitis aguda fue de un 2%, falleciendo solo una persona con puntuación de la Escala BISAP ≥ 3 , estando ingresado en el Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos; por lo que obtenemos una morbilidad de 98% en el Servicio de Urgencias por esta patología; lo que explica De-Madaria E. en el año 2022, que la falla orgánica puede ser transitoria y se puede resolver en menos de 48 horas; y si esta persiste más de 48 horas; se presenta una mortalidad hasta del 30%; teniéndose una mortalidad global para la pancreatitis aguda de 3-6%. ³²

Concluyendo, que la valoración de los pacientes con pancreatitis aguda mediante una Escala BISAP; de predicción de severidad es importante, para predecir a los



pacientes potenciales a desarrollar falla orgánica, por lo que nos ayuda estimar una morbilidad o mortalidad durante las primeras 24 hrs de ingreso en el Servicio de Urgencias del Hospital General del ISSSTE en Pachuca, Hgo.

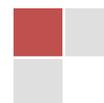


9. Conclusiones

La Escala de BISAP es un método útil, sencillo y de fácil aplicación en los sistemas de urgencias; sin requerir de muchos parámetros para su evaluación y que facilita la identificación de la gravedad de los casos de pancreatitis aguda en las primeras 24 horas de estancia en el Servicio de Urgencias. Por lo que, en este estudio, se comprueba nuestra hipótesis de que con la utilización de la Escala BISAP, en los pacientes con pancreatitis aguda en el Servicio de Urgencias, permite identificar su gravedad.

Este estudio, nos permitió identificar datos demográficos como la distribución etaria y el género de los pacientes que cursan con pancreatitis aguda, que servirán de antecedentes para futuros estudios de investigación. En cuanto al género se identificó que de los pacientes con pancreatitis estudiados el 56% se presentó en el género femenino y el 46% en el masculino. La edad de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, se identificó que la persona con menor edad fue de 24 años y la edad máxima en este estudio fue de 85 años; con una media 52.61 y una desviación estándar de 15.71.

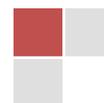
Los datos de nuestros participantes, nos permiten determinar la etiología más frecuente de la pancreatitis aguda; siendo la principal causa de la enfermedad "Biliar" ya que representa el 75% de nuestros pacientes; corroborándose con la literatura. La causa por consumo de alcohol en los pacientes es del 10%; y por triglicéridos es el 10%; Idiopática es del 5%. El género femenino tiene mayor frecuencia de etiología biliar con 17 casos que se presentaron y por triglicéridos 4 casos.



Con respecto al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General del ISSSTE, por la gravedad del paciente con el diagnóstico de pancreatitis aguda de ingreso directo del Servicio de Urgencia, se identificó que solo el 17% de los pacientes continúan su tratamiento en la UCI; es decir, solo 7 de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda; el 37% de los pacientes que ingresaron al servicios de urgencias que fueron 15 presentaron una puntuación BISAP \geq a 3 puntos.; la interpretación en el contexto de la Escala BISAP y el ingreso a la UCI estadísticamente se observó que: a) la prueba Chi-cuadrado de Pearson y la Razón de verosimilitud muestran p-valores menores que 0.05, donde hay evidencia estadística suficiente para afirmar que la puntuación en la Escala BISAP (mayor o igual a 3) esta significativamente relacionada con el ingreso a la UCI.

EL 46% de los pacientes con puntuación BISAP de severidad ingresaron a UCI, el 54% de estos pacientes continúan su estancia en el Servicio de Urgencias, representándose en los resultados de este estudio una mortalidad en esta muestra de pacientes con pancreatitis aguda, extremadamente baja (2%), y el resto de pacientes (98%) que sobrevivieron en las primeras 24 horas. Los valores estadísticos nos demuestran una media (1.98), la desviación estándar baja (0.156), y la varianza baja (0.024) lo que refuerza esta conclusión; mostrando que la mayoría de los pacientes no falleció, solo una pequeña variación en los datos debido a la presencia de un fallecimiento.

Al aplicar la Escala de BISAP, se identifica que de los 41 pacientes con pancreatitis aguda que cumplieron con los criterios de selección en el periodo de enero a diciembre del año 2023; donde se presentaron 13 casos mayores de 60 años; para la variable de Efusión Pleural se presentaron 7 pacientes; y de estos 5 se registraron con una edad menores de 60 años; en cuanto al criterio del BUN mayor de 25 mg/dl se cumplió en 17 pacientes (41%) de nuestra población total, este criterio se ha corroborado como un marcador de lesión renal y de severidad;

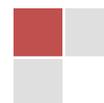


pudiéndose estudiar los niveles de BUN en investigaciones posteriores como un marcador de severidad en pacientes con pancreatitis aguda.

En cuanto a la afectación del GLASGOW, solo 4 pacientes presentaron alteraciones del estado de alerta en las primeras 24 hrs de estancia en el Servicio de Urgencias; siendo esta variable de la Escala BISAP la de menor frecuencia. Para el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) que contempla los siguientes datos: temperatura <36 o >38 ; frecuencia respiratoria >20 o $\text{PaCO}_2 <32$; frecuencia cardíaca >90 ; leucocitos $<4,000$ o $>12,000$; de los 41 pacientes se identificaron los siguientes: 30 pacientes que cumplieron con 2 o más criterios del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica; siendo los leucocitos $>12,000$ y la frecuencia cardíaca >90 los valores presentes en la mayoría de este grupo de pacientes, sumando un punto de la Escala de BISAP por SIRS en el 73% de los pacientes con pancreatitis aguda.

Para el caso, de la frecuencia en la severidad de la pancreatitis aguda en pacientes que ingresan al Servicio de Urgencias del Hospital General ISSSTE “Dra. Columba Rivera Osorio” utilizando la Escala BISAP; en el periodo de enero a diciembre del año 2023, el 37% de los pacientes se presentó con un puntaje ≥ 3 puntos.

Con la finalidad de dar respuesta a la pregunta de investigación que fue: ¿Cuál es el impacto de utilizar Escala BISAP, para identificar la severidad de la pancreatitis aguda, en el Servicio de Urgencias?; podemos concluir que el uso de la Escala BISAP en el Servicio de Urgencias del Hospital General del ISSSTE permite identificar de manera eficaz la gravedad en pacientes con pancreatitis aguda, apoyando así la hipótesis de este estudio. La Escala BISAP, al ser una herramienta de fácil aplicación y que no requiere numerosos parámetros, facilita la evaluación temprana de la condición del paciente en las primeras 24 horas de ingreso, lo que es clave para decisiones clínicas oportunas.

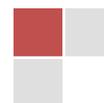


Por lo tanto, este estudio evidencia el impacto positivo de la Escala BISAP en la identificación temprana de la gravedad de la pancreatitis aguda. Los datos sugieren que su uso en el Servicio de Urgencias no solo es viable, sino también beneficioso para mejorar la toma de decisiones clínicas, minimizar la mortalidad y optimizar la asignación de recursos hospitalarios.

Finalmente, se llega a la conclusión que la relación general entre la puntuación BISAP y la severidad de la pancreatitis; no es estadísticamente significativa en este estudio, pero existe una tendencia lineal que sugiere que a mayor puntuación BISAP, mayor severidad de la pancreatitis.

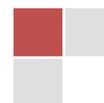
Al verificar, que es una Escala fácil de aplicar en los servicios de urgencias dentro de las 24 horas; y contar con variables que se pueden reunir fácilmente; sin embargo, la baja frecuencia de casos severos de pancreatitis aguda pudiera verse modificada por el tiempo de inicio del cuadro clínico, y las intervenciones terapéuticas en las primeras 24 horas de ingreso a un Servicio de Urgencias; por lo que la severidad de los pacientes con pancreatitis aguda se deberán seguir evaluando con otras Escalas durante su estancia hospitalaria.

Con estos datos encontrados en este estudio, se pueden desprender otras investigaciones que permitan establecer un algoritmo clínico de atención médica estandarizado dentro del Servicio de Urgencias del Hospital General ISSSTE en Pachuca, Hgo.; para los pacientes que presenten un diagnóstico de pancreatitis aguda.

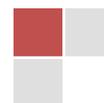


10. Referencias

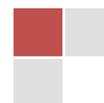
1. Garro Urbina V; Thuel Gutiérrez M. 2020. Diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda. *Revista Medica Sinergia*. doi.org/10.31434/rms.v5i7.537
2. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS. American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013;108:1400-1415. doi:10.1038/ajg.2013.218.
3. Lee, P.J., Papachristou, G.I. 2019. New insights into acute pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 16, 479–496. doi.org/10.1038/s41575-019-0158-2.
4. Álvarez Aguilar PA, Dobles Ramírez CT 2019. Pancreatitis aguda: fisiopatología y manejo inicial. *Acta Medica costarricense*. Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. Vol 61(1): 13-21.
5. Padrón AG, Concha MAJ. 2021. Prevalencia de pancreatitis aguda en un Hospital General. Análisis de Cinco años. *Salud Quintana Roo*. México;14(45):18-23
6. Cárdenas Lailson LE; et al 2022. Prevención, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la pancreatitis aguda. *Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones*. México. Editorial CENETEC. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-011-22/ER.pd>
7. González, Cano JR; et al. 2019. *Guía de práctica clínica pancreatitis aguda*. Editorial Asociación Mexicana de Cirugía General A.C. y Comité de Elaboración de Guías de Práctica Clínica. México.
8. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World Journal of Emergency Surgery*. 2019 Jun 13;14(1). Available from: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-019-0247-0>



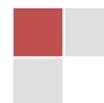
9. González-González JA, Castañeda-Sepúlveda R, Martínez-Vázquez MA, García-Compean D, Flores-Rendón AR, Maldonado-Garza HJ, et al. 2012. Características clínicas de la pancreatitis aguda en México. *Revista de Gastroenterología de México*. 1;77(4):167–73.
10. Méndez Sánchez N; et al. 2019. Anatomía y fisiología del páncreas; *Gastroenterología, Segunda Edición*. Access Medicina. Editorial McGraw-Hill; Disponible en <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookId=1480§ionId=92819827>
11. Pérez F, Arauz Valdés E. 2020. Pancreatitis Aguda: Artículo de Revisión. *Revista Médica Científica*. 33:67–88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37416/rmc.v33i1.570>
12. Crosignani A, Spina S, Marrazzo F, Cimbanassi S, Malbrain MLNG, Van Regenmortel N, et al. 2022. Intravenous fluid therapy in patients with severe acute pancreatitis admitted to the intensive care unit: a narrative review. *Ann Intensive Care*.12(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-022->
13. Velázquez de la Vega R, Cárdenas Lailson LE. 2017. Pancreatitis aguda y necrosis pancreática: conceptos actuales y tratamiento. *Revista Cirujano General*.;39(3):147–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/77027>
14. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al 2012. Classification of acute pancreatitis: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* 2013; 62:102-111.
15. Mederos MA, Reber HA, Girgis MD. 2021. Acute Pancreatitis. *JAMA*. 26;325(4):382
16. Bush N, 2023. Akshintala VS. Interpretation of serum pancreatic enzymes in pancreatic and nonpancreatic conditions. *Current opinion in gastroenterology*. 22;39(5):403–10.
17. Lorenzo, D., & Debourdeau, A. (2022). Pancreatitis aguda. *EMC - Tratado de Medicina*, 26(1), 1–8. [https://doi.org/10.1016/s1636-5410\(22\)46039-9](https://doi.org/10.1016/s1636-5410(22)46039-9)



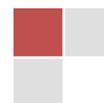
18. Heckler M, Hackert T, Hu K, Halloran CM, Büchler MW, Neoptolemos JP. 2020. Severe acute pancreatitis: surgical indications and treatment. *Langenbeck's Archives of Surgery*.
19. Álvaro Contreras Salazar, Del A, Eduardo V. 2021. Pancreatitis Aguda Grave. *Medicina e Investigación Universidad Autónoma del Estado de México*. 9(1):50–62.
20. Hines OJ, Pandol SJ. 2019. Management of severe acute pancreatitis. *BMJ*. 367: l6227. <https://www.bmj.com/content/367/bmj.l6227>
21. Copeland S, 2016. Editor. *Acute pancreatitis: Health effects, clinical aspects & emerging therapies*. Hauppauge, NY, Estados Unidos de América: Nova Science.
22. Cubas S, Varela M, Noria A, Ibarra S, Martínez JP, González F, et al. 2019. SIRS como predictor de severidad en la pancreatitis aguda. *Revista Médica de Urgencias*. 33(3): 174-9. Disponible en: <https://revista.rmu.org.uy/index.php/rmu/article/view/98>
23. Arif A, Jaleel F, Rashid K. 2019. Accuracy of BISAP score in prediction of severe acute pancreatitis. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 35(4).
24. Metri A, Bush N, Singh VK. 2024. Predicting the severity of acute pancreatitis: Current approaches and future directions. *Surgery Open Science*. 9:109–17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11033200/>
25. García-Revilla OV, Correa-López LE, Rubio-Ramos RI, Loo-Valverde M. 2020. Comparison of the APACHE II and BISAP scales in the prognosis of acute pancreatitis in a hospital of Peru. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 20(4):574–80.
26. Li F, Cai S, Cao F, Chen R, Fu D, Ge C, et al. 2021. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute pancreatitis in China (2021). *Journal of Pancreatology*. 1;4(2):67–75. Available from: https://journals.lww.com/jpancreatology/Fulltext/2021/06000/Guidelines_for_the_diagnosis_and_treatment_of.2.aspx.



27. Jamanca-Milian H, Cano-Cardenas L. 2020. Factores Pronósticos De Severidad En Pancreatitis Aguda En Un Hospital Peruano. Facultad de Medicina Humana. 20(1):14–9. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n1/2308-0531-rfmh-20-01-14.pdf>.
28. Ríos JF, Tavera JML, Villarreal RE. 2023. Correlación del calcio sérico con la Escala BISAP en pancreatitis aguda. Medicina Interna México. 9(4):610-615.
29. Gutiérrez-Jiménez AA, Castro-Jiménez E, Lagunes-Córdoba R. 2014. Calcio sérico total y calcio corregido como predictores de severidad en pancreatitis aguda. Revista Gastroenterología. México. 79(1):13–21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmx.2013.08.003>
30. Goodchild G, Chouhan M, Johnson GJ. 2019. Practical guide to the management of acute pancreatitis. Frontline Gastroenterology. 2;10(3):292–9. Available from: <https://fg.bmj.com/content/flgastro/10/3/292.full.pdf>.
31. Greenberg JA, Hsu J, Bawazeer M, Marshall J, Friedrich JO, Nathens A, et al. 2016. Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis. Can J Surg. 59(2):128–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1503/cjs.015015>
32. De-Madaria E, Buxbaum JL, Maisonneuve P, García García de Paredes A, Zapater P, Guilabert L, et al. 2022. Aggressive or moderate fluid resuscitation in acute pancreatitis. N Engl J Med. 387(11):989–1000. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2202884>
33. Bustamante Durón D. García Laínez A. Umanzor García W. 2018. Pancreatitis Aguda: Evidencia Actual. iMedPub Journals. 12;1–8.
34. Foster BR, Jensen KK, Bakis G, Shaaban AM, Coakley FV. 2016. Classification for acute pancreatitis: A pictorial essay. Radiographics Revista Atlanta. 36(3):675–87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2016150097>
35. Tenner S, Santhi Swaroop Vege, Sheth SG, Sauer B, Yang A, Conwell DL, et al. 2023. American College of Gastroenterology Guidelines: Management



- of Acute Pancreatitis. *The American Journal of Gastroenterology*. 7;119(3):419–3.
36. Muñoz D, Medina R, Botache WF, Arrieta RE. 2023. Pancreatitis aguda: puntos clave. Revisión argumentativa de la literatura. *Revista Colombiana de Cirugía*. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30944/20117582.2206>
37. Puerto Horta, L. J., Medina Rojas, R., Núñez Romero, L. R., Jiménez Sánchez, H. C., Olaya Ramírez, J. G., San Juan, J. F., Puerto Horta, S. A., Martínez Montalvo, C. M., & Medina Cabrera, M. M. (2019). Manejo y desenlaces de la pancreatitis aguda en un hospital de cuarto nivel (Huila, Colombia), 3 años de experiencia. *Revista colombiana de gastroenterología*, 34(1), 10. <https://doi.org/10.22516/25007440.243>
38. Gompertz M, Fernández L, Lara I, Miranda JP, Mancilla C, Berger Z. 2012. Índice clínico de gravedad en pancreatitis aguda: BISAP (“Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis”): Dos años de experiencia en el Hospital Clínico Universidad de Chile. *Revista médica de Chile*. 140(8):977–83.
39. Dawson B, Trapp R. 2002. *Bio estadística médica*. 3ª edición. El Manual Moderno; México D.F.
40. Aldaz Masache GG. 2017. Escala BISAP como sistema pronóstico en pacientes con Pancreatitis Aguda, en los Servicios de Medicina Interna, Cirugía y UCI del Hospital General Isidro Ayora – Loja. Tesis de posgrado. Universidad nacional de Loja, Ecuador.



Anexo No. 1 Ley General de Salud

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 24-04-2013

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos – Presidencia de la Republica. Miguel de la Madrid Hurtado, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabe: Que el H. Congreso de la Unión se ha servido dirigirme el siguiente: DECRETO. “El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, secreta:

LEY GENERAL DE SALUD

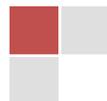
TÍTULO PRIMERO

Disposiciones Generales

CAPITULO ÚNICO

Artículo 2.- El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:

1. El bienestar físico y mental del hombre, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades;
2. La prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana;
3. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social;
4. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud;
5. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población;
6. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud, y



7. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

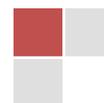
Artículo 96.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

1. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
2. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
3. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
4. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
5. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y
6. A la producción nacional de insumos para la salud.

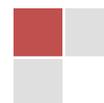
Artículo 99.- La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizando un inventario de la investigación en el área de salud del país.

Artículo 100. La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

1. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;
2. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;
3. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;



4. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;
5. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.
6. La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación;
7. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y
8. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.



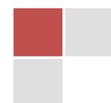
Anexo No. 2 Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial

Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación.

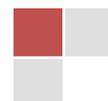
Biomédica en personas Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989.

I. Principios básicos

1. La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y debe basarse en una experimentación animal y de laboratorio suficiente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica.
2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor, siempre que este comité independiente actúe conforme a las leyes y ordenamientos del país en el que se realice el estudio experimental.
3. La investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente cualificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente. La responsabilidad con respecto a las personas debe recaer siempre en el facultativo médicamente cualificado y nunca en las personas que participan en la investigación, por mucho que éstas hayan otorgado su consentimiento.
4. La investigación biomédica que implica a personas no puede llevarse a cabo lícitamente a menos que la importancia del objetivo guarde proporción con el riesgo inherente para las personas.



5. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.
6. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.
7. Los médicos deben abstenerse de comprometerse en la realización de proyectos de investigación que impliquen a personas a menos que crean fehacientemente que los riesgos involucrados son previsibles. Los médicos deben suspender toda investigación en la que se compruebe que los riesgos superan a los posibles beneficios.
8. En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos. Los informes sobre experimentos que no estén en consonancia con los principios expuestos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.
9. En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el médico debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.
10. En el momento de obtener el consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación, el médico debe obrar con especial cautela si las personas mantienen con él una relación de dependencia o si existe la posibilidad de que consientan bajo coacción. En este caso, el consentimiento

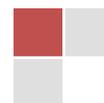


informado debe ser obtenido por un médico no comprometido en la investigación y completamente independiente con respecto a esta relación oficial.

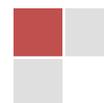
11. En el caso de incompetencia legal, el consentimiento informado debe ser otorgado por el tutor legal en conformidad con la legislación nacional. Si una incapacidad física o mental imposibilita obtener el consentimiento informado, o si la persona es menor de edad, en conformidad con la legislación nacional la autorización del pariente responsable sustituye a la de la persona. Siempre y cuando el niño menor de edad pueda de hecho otorgar un consentimiento, debe obtenerse el consentimiento del menor además del consentimiento de su tutor legal.
12. El protocolo experimental debe incluir siempre una declaración de las consideraciones éticas implicadas y debe indicar que se cumplen los principios enunciados en la presente Declaración.

II. Investigación médica combinada con asistencia profesional (Investigación clínica)

1. En el tratamiento de una persona enferma, el médico debe tener la libertad de utilizar un nuevo procedimiento diagnóstico o terapéutico, si a juicio del mismo ofrece una esperanza de salvar la vida, restablecer la salud o aliviar el sufrimiento.
2. Los posibles beneficios, riesgos y molestias de un nuevo procedimiento deben sopesarse frente a las ventajas de los mejores procedimientos diagnósticos y terapéuticos disponibles.
3. En cualquier estudio clínico, todo paciente, inclusive los de un eventual grupo de control, debe tener la seguridad de que se le aplica el mejor procedimiento diagnóstico y terapéutico confirmado.
4. La negativa del paciente a participar en un estudio jamás debe perturbar la relación con su médico.



5. Si el médico considera esencial no obtener el consentimiento informado, las razones concretas de esta decisión deben consignarse en el protocolo experimental para conocimiento del comité independiente (v. Principios básicos, punto 2).
6. El médico podrá combinar investigación médica con asistencia profesional, con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos médicos, únicamente en la medida en que 4 la investigación médica esté justificada por su posible utilidad diagnóstica o terapéutica para el paciente.



Anexo No. 3 Consentimiento informado



Hospital General ISSSTE
"Dra. Columba Rivera Osorio"
Subdirección de Enseñanza e Investigación



Severidad de la pancreatitis aguda utilizando la Escala BISAP en el Servicio de Urgencias

Pachuca Hidalgo a _____

Yo _____ por medio del presente acepto participar en el estudio de investigación titulado "Severidad de la pancreatitis aguda utilizando la Escala BISAP en el Servicio de Urgencias".

El objetivo es analizar la frecuencia de la severidad de la pancreatitis aguda en pacientes que ingresan al Servicio de Urgencias del Hospital General ISSSTE "Dra. Columba Rivera Osorio" utilizando la Escala BISAP, en un periodo de enero a diciembre del año 2023.

Se me ha explicado que mi participación en el presente estudio es el uso de mis datos obtenidos durante el proceso de politraumatismo, sin tener esto riesgo para la vida y la función.

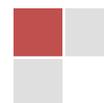
Entiendo que el presente estudio es para evaluar factores de riesgo que pueden evitarse en las atenciones futuras en este Hospital.

Nombre y firma del participante
o familiar responsable

Nombre y firma del investigador

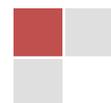
testigo1 nombre-completo
y-firma

testigo2 nombre-completo
y- firma



Anexo No. 4 Formato de captura de datos

DATOS GENERALES				CRITERIOS DE LA ESCALA BISAP					PUNTUACIÓN ESCALA BISAP	MORTALIDAD
GENERO 1: HOMBRE 2: MUJER	EDAD	ETIOLOGIA	TERAPIA 1:SI, 2:NO	BUN 1>25MG/DL, 2 < 25 MG/DL	GLASGOW 1. <15 AFECTACION 2.15 SIN AFECTACION	SIRS 1:2 O MAS), 2 <2 (TEMPERATURA <36 O >38, FRECUENCIA RESPIRATORIA >20 O PaCO2 <32, FRECUENCIA CARDIACA >90, LEUCOCITOS <4000 O >12 000	EDAD >60 1:SI, 2 NO	EFUSION PLEURAL (1 SI, 2 NO)	PUNTUACION 1:<3 PA LEVE, 2:>3 PA SEVERA	MORTALIDAD 1: SI, 2:NO



Anexo No.5 Oficio del Comité de Ética



GOBIERNO DE
MÉXICO



NUEVO
ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES
DEL ESTADO
HOSPITAL GENERAL "DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO"
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

DICTAMEN DE APROBACIÓN

Pachuca, Hidalgo a 22 de Octubre 2024.

C. CUAHUIZO CONTRERAS ARCELIA EUNICE
PRESENTE

Por medio del presente se notifica que el protocolo de investigación titulado:

**"SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA UTILIZANDO LA ESCALA BISAP
EN EL SERVICIO DE URGENCIAS"**

Se sometió a consideración para evaluación de este comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la metodología científica y los requerimientos de ética y de Investigación.

Por lo que se establece el dictamen de **APROBADO**.

NUMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL: **CEEI-003-21**

Sin más por el momento.

ATENTAMENTE

DR. OCIEL RODRÍGUEZ JUÁREZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

