



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

**PANCREATITIS AGUDA: PREDICCIÓN DE SEVERIDAD Y  
MORTALIDAD VALORADA POR EL SCORE BISAP EN PACIENTES DE  
20 A 70 AÑOS DE EDAD**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR POR EL GRADO DE MÉDICO**

**Autor**

**MARCELO ANTONIO ALVARADO MEDRANO**

**Tutor**

**DR. ANTONIO JURADO BAMBINO**

**Guayaquil - Ecuador**

**2015-2016**

## **CERTIFICACION DE TUTOR DE TESIS**

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

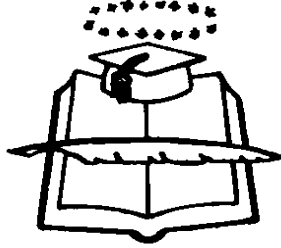
**CERTIFICO QUE:** HE DIRIGIDO Y REVISADO EL TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PRESENTADO POR EL **SR. MARCELO ANTONIO ALVARADO MEDRANO** CON CEDULA # **0929457273**

CUYO TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN ES PANCREATITIS AGUDA: PREDICCIÓN DE SEVERIDAD Y MORTALIDAD VALORADA POR EL SCORE BISAP EN PACIENTES DE 20 A 70 AÑOS DE EDAD EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL EN EL PERIODO 2014 - 2015

REVISADA Y CORREGIDO EL TRABAJO DE TITULACIÓN, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

**DR. ANTONIO JURADO BAMBINO**

**TUTOR**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA**

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde al Sr. Marcelo Antonio Alvarado Medrano, ha sido aprobado, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar por el título de médico.

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**SECRETARIA**

**ESCUELA DE MEDICINA**

## **DEDICATORIA**

A mis padres Brenda y Nelson.

A mis hermanos Raúl y Nelson.

A los que sueñan con convertir este mundo en un lugar mejor para vivir.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres y hermanos por el apoyo irrestricto e incondicional hacia mí persona, gracias a su incansable esfuerzo he podido culminar con éxito esta etapa estudiantil.



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>	
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> PANCREATITIS AGUDA: PREDICCIÓN DE SEVERIDAD Y MORTALIDAD VALORADA POR EL SCORE BISAP EN PACIENTES DE 20 A 70 AÑOS DE EDAD	
<b>AUTOR/ ES:</b> Marcelo Antonio Alvarado Medrano	<b>REVISORES:</b> Dra. Carlota Palma <b>TUTOR:</b> Dr. Antonio Jurado
<b>INSTITUCIÓN:</b> Universidad de Guayaquil	<b>FACULTAD:</b> Ciencias Médicas
<b>CARRERA:</b> Medicina	
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>Nº DE PÁGS:</b> 66
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> medicina interna, medicina intensiva	
<b>PALABRAS CLAVE:</b> pancreatitis aguda, score BISAP, mortalidad, gravedad.	
<b>RESUMEN:</b> La pancreatitis aguda es una enfermedad muy común caracterizada por dolor abdominal intenso, náuseas y vómitos. Su incidencia está aumentando en los últimos años, afecta principalmente al sexo femenino, siendo su causa más común la litiasis biliar, su diagnóstico precoz y tratamiento oportuno es muy importante porque la mortalidad que causa es muy elevada. Este trabajo consiste en determinar la relación que existe entre la severidad y el índice de mortalidad de pancreatitis aguda en pacientes entre 20 a 70 años de edad para ello se realizó un estudio básico de observación indirecta, retrospectivo, de corte transversal y descriptivo. La escala utilizada para realizar la investigación fue el score BISAP, una escala fácil de manejar y cuyos parámetros son fácilmente valorables. Se tomó una muestra de 100 pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda que cumplieran con los criterios de inclusión, con los mismos se realizó la base datos donde se pudo verificar que el grupo etario con mayor afectación es el de 20 a 30 años de edad, que el sexo femenino es más afectado por pancreatitis aguda en comparación con el sexo masculino, que la	

presentación leve es mucho más común que la grave en la evolución de un pancreatitis aguda y la mortalidad está relacionada con la gravedad del paciente y la edad del mismo, porque mientras más grave es la enfermedad o más edad tenga el paciente peor será su pronóstico.

<b>N° DE REGISTRO (en base de datos):</b>		<b>N° DE CLASIFICACIÓN:</b>
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<b>SI X</b>	<b>NO</b>
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0929457273	<b>E-mail:</b> marceloantonio91@hotmail.com
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Universidad de Guayaquil, Escuela de Medicina	
	<b>Teléfono:</b> 042288126	
	<b>E-mail:</b> <a href="http://www.ug.edu.ec">www.ug.edu.ec</a>	

## RESUMEN

La pancreatitis aguda es una enfermedad muy común caracterizada por dolor abdominal intenso, náuseas y vómitos. Su incidencia está aumentando en los últimos años, afecta principalmente al sexo femenino, siendo su causa más común la litiasis biliar, su diagnóstico precoz y tratamiento oportuno es muy importante porque la mortalidad que causa es muy elevada. Este trabajo consiste en determinar la relación que existe entre la severidad y el índice de mortalidad de pancreatitis aguda en pacientes entre 20 a 70 años de edad para ello se realizó un estudio básico de observación indirecta, retrospectivo, de corte transversal y descriptivo. La escala utilizada para realizar la investigación fue el score BISAP, una escala fácil de manejar y cuyos parámetros son fácilmente valorables. Se tomó una muestra de 100 pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda que cumplieran con los criterios de inclusión, con los mismos se realizó la base datos donde se pudo verificar que el grupo etario con mayor afectación es el de 20 a 30 años de edad, que el sexo femenino es más afectado por pancreatitis aguda en comparación con el sexo masculino, que la presentación leve es mucho más común que la grave en la evolución de un pancreatitis aguda y la mortalidad está relacionada con la gravedad del paciente y la edad del mismo, porque mientras más grave es la enfermedad o más edad tenga el paciente peor será su pronóstico.

**Palabras claves:** pancreatitis aguda, score BISAP, mortalidad, gravedad.



## **ABSTRACT**

Acute pancreatitis is a common disease characterized by severe abdominal pain, nausea and vomiting. Its incidence is increasing in recent years, primarily affects females, being the most common cause gallstone disease, early diagnosis and treatment is very important because it causes mortality is very high. This work is to determine the relationship between the severity and the mortality rate of acute pancreatitis in patients between 20-70 years of age to a basic study of indirect retrospective descriptive cross sectional observation was made. The scale used for the research was the score BISAP, easy to handle and scale whose parameters are easily assessable. A sample of 100 patients diagnosed with acute pancreatitis who met the inclusion criteria, with the same base data which could be verified that the age group most affected is 20 to 30 years old was made, he took the female is more affected by acute pancreatitis compared to males, the mild form is much more common than serious in the development of acute pancreatitis and mortality is related to the severity of the patient and the age of it, because the more severe the disease or older the patient the worse prognosis.

**Keywords:** acute pancreatitis, BISAP score, mortality, severity.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
ÍNDICE GENERAL .....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XII
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2    JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3    DETERMINACION DEL PROBLEMA .....	5
1.4    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.5    OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	6
CAPÍTULO II .....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1    ANTECEDENTES.....	7
2.2    BASES TEORICAS CIENTIFICAS.....	8
2.3    HIPOTESIS .....	26
2.4    VARIABLES.....	26
CAPÍTULO III.....	27

MATERIALES Y MÉTODOS .....	27
3.1    METODOLOGIA .....	27
3.2    CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO .....	27
3.3    UNIVERSO Y MUESTRA.....	27
3.4    VIABILIDAD .....	27
3.5    CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	28
3.6    OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES .....	29
3.7    OPERACIONALIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	
	30
3.8    CONSIDERACIONES BIOETICAS.....	30
3.9    RECURSOS HUMANOS Y FISICOS .....	31
3.10   INSTRUMENTOS DE EVALUACION.....	31
3.11   METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE RESULTADOS .....	32
CAPITULO IV .....	33
RESULTADOS Y DISCUSION .....	33
4.1    RESULTADOS .....	33
4.2    DISCUSIÓN.....	42
CAPITULO V .....	44
CONCLUSIONES .....	44
CAPITULO VI.....	45
RECOMENDACIONES .....	45
BIBLIOGRAFIA .....	46
ANEXOS .....	50

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. FRECUENCIA DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN EL GRUPO ETARIO -----	34
GRÁFICO 2. FRECUENCIA DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN EL SEXO-----	35
GRÁFICO 3. GRAVEDAD DE PRESENTACIÓN VALORADA POR EL SCORE BISAP -----	37
GRÁFICO 4. MORTALIDAD GENERAL DE LA PANCREATITIS AGUDA-----	38
GRÁFICO 5. RELACIÓN ENTRE MORTALIDAD Y GRAVEDAD DE PRESENTACIÓN -----	39
GRÁFICO 6. RELACIÓN ENTRE MORTALIDAD Y GRUPO ETARIO DE PRESENTACIÓN	41

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CAUSAS DE PANCREATITIS AGUDA .....	12
TABLA 2. DEFINICIÓN DE SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA (SRIS), SEPSIS Y FALLO MULTIORGÁNICO (FMO) .....	14
TABLA 3. CAUSAS DE AUMENTO DE LA ACTIVIDAD DE LA LIPASA .....	16
TABLA 4. FRECUENCIA DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN EL GRUPO ETARIO .....	34
TABLA 5. FRECUENCIA DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN EL SEXO.....	35
TABLA 6. GRAVEDAD DE PRESENTACIÓN VALORADA POR EL SCORE BISAP .....	36
TABLA 7. MORTALIDAD GENERAL DE LA PANCREATITIS AGUDA .....	38
TABLA 8. RELACIÓN ENTRE MORTALIDAD Y GRAVEDAD DE PRESENTACIÓN .....	39
TABLA 9. RELACIÓN ENTRE MORTALIDAD Y GRUPO ETARIO DE PRESENTACIÓN ....	40

## INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda es uno de los trastornos gastrointestinales más comunes que requieren hospitalización aguda en todo el mundo; cuyo síntoma principal es el dolor abdominal intenso, agudo que puede o no irradiarse en forma transflébrica o en hemicinturón hacia la espalda, acompañado usualmente de náuseas y vómitos. Cursa con una gran incidencia, y dependiendo de la gravedad de presentación puede causar una importante tasa de mortalidad.

Para valorar de mejor manera la severidad con la que cursara esta patología se han desarrollado diversas escalas que intentan predecir el curso de la enfermedad en cuanto a su gravedad se refiere, una de ellas es el score BISAP que valora 5 parámetros fácilmente evaluables por cualquier médico y nos dará una estimación de la gravedad de la enfermedad.

Varios estudios realizados confirman la validez del score BISAP como instrumento útil para estimación de gravedad. Un estudio en Perú indica “Al comparar los indicadores de BISAP y APACHE-II para predecir severidad se observa que no existe una diferencia estadísticamente significativa, por lo cual se asume que BISAP tiene igual capacidad predictiva que APACHE-II pero con la ventaja de que BISAP es un score sencillo y fácil de obtener a la emergencia. (Surco, y otros, 2012) y concluye que “de los indicadores evaluados; BISAP es un indicador sencillo, fácil, accesible que aplicado tempranamente en la emergencia identifica pacientes con cuadro clínico severo tan igual que APACHEII, urea y hemoconcentración pero con mejor sensibilidad, especificidad, Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo; y es mejor que el score Ranson” (Surco, y otros, 2012).

El presente trabajo de investigación tiene como objetivos hacer un estudio analítico y estadístico que permita cuantificar datos para que de ésta manera se pueda dar a conocer la importancia de estadificar de manera precoz la severidad de los pacientes con pancreatitis aguda, debido a que la correcta clasificación de un paciente con una presentación leve o grave otorga al médico que atiende al paciente la capacidad de proceder con un abordaje

terapéutico más óptimo disminuyendo de esta forma las complicaciones y la mortalidad que se presentan en esta patología.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La pancreatitis aguda es uno de los trastornos gastrointestinales más comunes que requieren hospitalización aguda en todo el mundo (Karakayali, 2014); cuyo síntoma principal es el dolor abdominal intenso, agudo que puede o no irradiarse en forma transfléctica o en hemicinturón hacia la espalda, acompañado usualmente de náuseas y vómitos.

Esta enfermedad, está caracterizada por la inflamación aguda del páncreas, que puede resolver sin ninguna afección posterior para el paciente en el caso de que la presentación de la misma sea leve o puede llevar a graves complicaciones, incluso la muerte del individuo en caso de una presentación grave. Podemos advertir por lo escrito anteriormente, que la pancreatitis se clasifica según su severidad en leve o grave y que de acuerdo a su presentación el índice de morbilidad y mortalidad difiere.

Diversos estudios coinciden en que hay un aumento en la incidencia de pancreatitis aguda en los últimos decenios, 30 por cada 100000 habitantes (Meher, y otros, 2015) (Roberts, Akbari, Thorne, Atkinson, & Evans, 2013); de este número el 80% corresponde a enfermedad leve y el 20% a patología grave, aunque la tasa de mortalidad se ha mantenido sin cambios, 6.4% a los 60 días de evolución en caso de enfermedad leve, y 30 a 40% en casos de enfermedad grave (Kambhampati, Park, & Habtezion, 2014) (Huang, y otros, 2013) (Roberts, y otros, 2014)

En los Estados Unidos la pancreatitis aguda causó 274.000 ingresos hospitalarios en el año 2009 con costo por el tratamiento que bordeó los 2.5 billones de dólares (Kambhampati, Park, & Habtezion, 2014); en México al igual que en las estadísticas mundiales la enfermedad leve corresponde al 20% y la enfermedad grave corresponde al 80% del total de pacientes con pancreatitis aguda (Sanchez Lozada, y otros, 2005); en Chile la mortalidad causada por pancreatitis aguda fue de 7 a 10% entre los años 2000 y 2003, causando aproximadamente 250 muertes por año (Gompertz, y otros, 2012)

A nivel de nuestro país se hizo un estudio retrospectivo sobre la prevalencia de pancreatitis aguda el año 2013 en el hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca dando una prevalencia de 9.69 por cada 10000 habitantes, el sexo de mayor afectación fue el femenino con el 64,9 % y el grupo etario de mayor afectación fue de 25 a 34 años con el 24,8% de la población (Nivelo Vera, Ojeda Guerrero, & Orellana Acurio, 2013)

En el Hospital Universitario de Guayaquil se ha observado una afluencia muy grande de pacientes con dolor abdominal, que luego de realizar el estudio correspondiente son diagnosticados con pancreatitis aguda. En esta misma observación se ha notado que un porcentaje considerable de estos pacientes ingresan con criterios de gravedad y que la evolución de los mismos es desfavorable en el corto o mediano plazo.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

El presente trabajo es una investigación que está encaminado a analizar la relación que existe entre la severidad con la que se presenta la pancreatitis aguda en los pacientes y la mortalidad que esta patología causa.

Tomando en cuenta que los estudios sobre la incidencia y la prevalencia de la enfermedad son escasos en nuestro país es necesario hacer una investigación del tema, para contar con información que puede ayudar a tomar decisiones médicas acertadas en el tratamiento de la enfermedad.

Al realizar un estudio sobre el valor predictivo del score BISAP en la evolución de la pancreatitis aguda tomando en cuenta la severidad con la cual esta se presenta en los individuos, se podrá llevar a cabo un abordaje terapéutico óptimo, porque se contara con datos reales, actualizados y adaptados a nuestro medio que nos permitan determinar desde el inicio de la enfermedad cuando un evento de pancreatitis aguda va a ser grave, siendo esta situación de vital importancia ya que se podrá determinar: los pacientes que deberán ser tratados en una Unidad de Terapia Intensiva, cuáles son las complicaciones más frecuentes.



El beneficio de los resultados de esta investigación será tanto para el personal médico en general que atiende a pacientes con esta patología tan frecuente, porque contara con información renovada sobre esta patología; y beneficio para los pacientes debido a que existirá un personal médico capacitado con conocimientos actualizados sobre el tema en cuestión.

Este proyecto es viable porque al ser un estudio retrospectivo de casos ya diagnosticados y tratados en el hospital Universitario de Guayaquil, se cuenta con la información necesaria y accesible para poder ser analizada y tabulada para luego ser presentada y puesta a disposición del personal médico, sin representar un costo en investigación exageradamente alto.

### **1.3 DETERMINACION DEL PROBLEMA**

**Naturaleza:** Estudio básico de Observación Indirecta, retrospectivo, de corte transversal y descriptivo.

**Campo:** Salud Publica

**Área:** Medicina interna, cirugía general, medicina critica

**Ubicación:** este estudio se realizara en personas con edades comprendidas entre 20 y 70 años de edad.

**Problema:** severidad y mortalidad de la pancreatitis aguda

**Delimitación espacial:** Hospital Universitario de Guayaquil

**Delimitación temporal:** periodo comprendido entre el año 2014 y 2015.

## **1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la relación que existe entre la severidad y el índice de mortalidad de pancreatitis aguda en pacientes entre 20 a 70 años de edad hospitalizados en el Hospital Universitario de Guayaquil durante el periodo 2014 y 2015?

## **1.5 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS**

### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación que existe entre la severidad y el índice de mortalidad de pancreatitis aguda, mediante un estudio observacional en pacientes entre 20 a 70 años de edad hospitalizados en el Hospital Universitario de Guayaquil durante el periodo 2014 y 2015

### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Identificar los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda de 20 a 70 años de edad
- ✓ Determinar el grado de severidad de la pancreatitis aguda en los casos de estudio con el score de BISAP.
- ✓ Determinar el índice de mortalidad de la pancreatitis aguda en los casos de estudio con el score de BISAP.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **PANCREATITIS AGUDA**

##### **2.1 ANTECEDENTES**

En la antigüedad, la mayoría de enfermedades inflamatorias del páncreas fueron llamadas “cirrosis” del páncreas (término de Galeno) y por un largo período de tiempo cubrían una multitud de enfermedades. Los primeros casos de Necrosis aguda del Páncreas fueron descritos por Aubert (1578-1579); Eburnius (1599), Schenkus (1600) y Greisel (1673). Los de absceso pancreático por Tulpius (1614), Portal (1804), Percival (1856) y Becourt (1830). Morgagni (1761) descubre durante una autopsia el primer pseudoquistes del páncreas.

El 21 de febrero de 1889, Reginald H. Fitz, su ya famosa primera descripción de la afección. Sus conclusiones fueron que la inflamación aguda del páncreas era una enfermedad bien caracterizada y que era mucho más frecuente de lo que generalmente se creía.

Opie (1901) propone su teoría del “canal común”, sugiriendo que un cálculo puede producir obstrucción de la ampolla de Vater, permitiendo que la bilis refluya del conducto biliar común hacia el conducto pancreático.

Elman (1927) cuando aún era residente de cirugía descubrió la prueba de la amilasa sérica y con ello la más grande contribución al diagnóstico diferencial de la pancreatitis aguda.

El simposio de Marsella en 1963 favoreció una clasificación clínico patológico comprendiendo las variantes agudas, agudas recidivantes, crónica recidivante y pancreatitis crónica. El segundo Simposio de Marsella de 1984 recomendó que la clasificación se simplifique en pancreatitis aguda y crónica.

A pesar de estas clasificaciones, todavía persistían deficiencias en la forma de describir la severidad y además era necesario incluir información sobre la nueva tecnología disponible,

sobre todo la TAC; es así como llega el simposio de Atlanta en 1992 estableciendo un sistema de clasificación de la pancreatitis aguda basado en la clínica el cual sería de utilidad para los médicos en el cuidado de los pacientes individuales y también a los investigadores para comparar datos interinstitucionales (Chavez Rossell, 2002)

## **2.2 BASES TEORICAS CIENTIFICAS**

### **2.2.1 DEFINICION**

La pancreatitis aguda es una enfermedad muy frecuente, “se define como una inflamación súbita desarrollada sobre una glándula pancreática previamente sana que suele seguirse, si el enfermo sobrevive, de una curación sin secuelas” (Surco, y otros, 2012) con recuperación funcional y anatómica completa.

La patología de la forma aguda varía desde la pancreatitis intersticial que por lo común es un cuadro leve y de resolución espontánea, hasta la pancreatitis necrotizante, en la cual la magnitud de la necrosis de la glándula se puede correlacionar con la gravedad de la crisis y sus manifestaciones de orden general o sistémico. La clasificación de Atlanta de 1992, aún vigente, establece dos tipos de pancreatitis aguda: grave caracterizada por la presencia de fallo orgánico o complicaciones locales (necrosis, absceso o pseudoquiste); y leve, que se recupera en pocos días con tratamiento sencillo. Debemos sospecharla en caso de dolor abdominal intenso acompañado de náuseas y vómitos abundantes en el marco de un paciente adulto joven. (Greenberger, Conwell, Wu, & Banks, 2012) (Perez, Regadera, de las Heras Castaño, & Farre Viladrich, 2012)

Durante los últimos decenios ha habido un aumento en la incidencia de pancreatitis aguda, 30 por cada 100.000 habitantes (Meher, y otros, 2015) (Roberts, Akbari, Thorne, Atkinson, & Evans, 2013); quizá a que hoy se dispone de mejores pruebas diagnósticas, pero también a la creciente prevalencia de cálculos biliares en el marco de la obesidad, en aumento en nuestros días (Forsmark, 2013); de este número el 80% corresponde a enfermedad leve y el 20% a patología grave. La pancreatitis grave se asocia con una mortalidad de 15% a 30%, mientras que la mortalidad por pancreatitis leve es solo 0% a 1%, y la insuficiencia de

órganos es el determinante más importante de mortalidad en la pancreatitis aguda. (Roberts, y otros, 2014) (Karakayali, 2014)

### **2.2.2 ETIOLOGIA Y PATOGENIA**

La etiología más común es la alcohólica en varones y litiasis biliar en mujeres; entre las dos, representan el 80% de las causas de pancreatitis aguda. Las causas restantes son menos frecuentes, entre estas destacan la hipertrigliceridemia y las post CPRE, pero su correcta identificación es de suma importancia para aplicar medidas oportunas que prevengan recidivas oportunas de la enfermedad. En la tabla 1 se muestra una lista de las principales causas de pancreatitis aguda:

**Cálculos biliares:** los cálculos vesiculares son la causa principal del cuadro agudo. El riesgo de pancreatitis aguda en sujetos que tienen al menos un cálculo <5mm de diámetro, aumenta cuatro veces en comparación con lo observado en individuos con cálculos de mayor tamaño.

El paso de un cálculo biliar por la ampolla de Vater, con obstrucción transitoria del conducto pancreático, es el episodio inicial de la pancreatitis por cálculo biliar. Solo alrededor del 5% de todos los pacientes con cálculos biliares desarrollan pancreatitis y los pacientes con cálculos biliares menores (<5mm), que pueden pasar por el conducto cístico y llegar a la ampolla, son los que corren el riesgo más alto. Los pacientes con microlitiasis, definida como diminutos cálculos biliares o arenilla biliar, representan alrededor del 75% de los pacientes que; en una valoración inicial, se consideran afectados por una pancreatitis idiopática aguda (Forsmark, 2013) (Greenberger, Conwell, Wu, & Banks, 2012)

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

Cuando los pacientes se presentan con un primer episodio de pancreatitis aguda, la mayoría tienen ya evidencia de pancreatitis crónica subyacente. El mecanismo de la lesión de la pancreatitis aguda supone, probablemente, una mezcla de toxicidad directa, estrés oxidativo y alteraciones de la secreción de enzimas pancreáticas (Greenberger, Conwell, Wu, & Banks, 2012) (Forsmark, 2013)

**Fármacos, toxinas y factores metabólicos:** la pancreatitis inducida por fármacos es un trastorno infrecuente y en general idiosincrásico. Entre el 2 al 5% de los casos de pancreatitis aguda tienen relación con fármacos. Causan la pancreatitis por una reacción de hipersensibilidad o por la generación de un metabolito tóxico, aunque en algunos casos no se sabe cuál de tales mecanismos interviene.

Las toxinas que pueden causar pancreatitis aguda son el alcohol metílico, los insecticidas organofosforados y el veneno de ciertos escorpiones.

La hipertrigliceridemia es causa de la pancreatitis aguda en 1,3 a 3,8% de los casos; las concentraciones séricas de triglicéridos suelen ser >1000 mg/100 ml. Es fácil que estos pacientes tengan episodios repetitivos de pancreatitis. Por último los sujetos con deficiencia de apolipoproteína CII muestran una mayor incidencia de pancreatitis; ya está apolipoproteína activa la lipasa que es importante para depurar los quilomicrones de la sangre. (Forsmark, 2013) (Greenberger, Conwell, Wu, & Banks, 2012)

**Traumatismo:** el traumatismo iatrogénico del páncreas y del conducto pancreático al realizar una CPRE, es una causa frecuente de pancreatitis. El riesgo de pancreatitis post-CPRE disminuye considerablemente con la colocación de endoprótesis temporales de pequeño calibre en conducto pancreático.

Los traumatismos penetrantes y contusos, pueden causar pancreatitis. La norma general es la presentación aguda, pero algunos pacientes con lesión más leve presentan una forma subaguda o crónica. La lesión isquémica de la glándula puede registrarse como consecuencias de procedimientos quirúrgicos, especialmente derivación cardiopulmonar, y puede llegar a ser grave (Forsmark, 2013)

**Obstrucción del conducto pancreático:** además de los cálculos biliares la obstrucción del conducto pancreático por un tumor ampular o una neoplasia intraductal pueden causar pancreatitis aguda. El diagnóstico se realiza por ecografía endoscópica. El Páncreas divisum (PD) es una anomalía en el desarrollo embrionario, resultado de la falta de unión de los conductos dorsal y ventral del páncreas. De esta forma, la mayor parte de la secreción pancreática exocrina (producida en el páncreas dorsal) drena a través del conducto de Santorini o dorsal en la, relativamente, pequeña papila accesoria y sólo una pequeña parte del páncreas, el ventral, desagua a través del conducto principal o de Wirsung en la papila mayor. En el desarrollo pancreático normal la situación es la inversa, lo que puede dar lugar a la presencia de pancreatitis agudas recidivantes (Marti, Alvarez, & Bao, 2005) (Forsmark, 2013)

**Infecciones y pancreatitis autoinmunitaria:** La infección por *Ascaris lumbricoides* afecta al 25% de la población mundial, especialmente en áreas tropicales, siendo el yeyuno el asiento habitual de los especímenes adultos (Tortajada Laureiro, y otros, 2012) El áscaris puede causar pancreatitis por obstrucción del conducto pancreático al emigrar los gusanos a través de la ampolla de Vater. Los virus que causan pancreatitis son el citomegalovirus, el virus Coxsackie B, y el virus de la parotiditis. Las infecciones por hongos causantes de pancreatitis aguda son muy raras pero pueden darse en el marco de un paciente con inmunosupresión. La pancreatitis autoinmune es una entidad que comparte características clínicas y morfológicas de pancreatitis aguda y crónica. Su forma de presentación es variada, observándose con cierta frecuencia una masa circunscrita al páncreas, asociación con otras patologías autoinmunes o hallazgos serológicos positivos. En muchos casos resulta difícil descartar el cáncer de páncreas y finalmente sólo el estudio histológico de la pieza quirúrgica puede comprobar su diagnóstico (Muñoz, y otros, 2010) (Forsmark, 2013).

Tabla 1. Causas de Pancreatitis Aguda	
Cálculos biliares	Cálculos biliares Microlitiasis
Fármacos y toxinas	Alcohol etílico y metílico Tabaco Azatioprina, 6 – mercaptopurina, pentamidina, didanosina, sulfonamidas, tiazidas, aminosalicilatos, ácido valproico y otros. Veneno de escorpión Insecticidas
Metabolismo	Hiperlipidemia Hipercalcemia
Traumatismo	Después de colangiopancreatografía retrograda endoscópica Traumatismo obtuso o penetrante Postoperatorio
Obstrucción del conducto pancreático	Estenosis benigna del conducto pancreático Estenosis ampular benigna Adenoma ampular o adenocarcinoma Adenocarcinoma de conducto pancreático Neoplasia mucinosa papilar intraductal Páncreas divisum Disfunción del esfínter de Odi
Infecciones	Citomegalovirus, parotiditis, rubeola, virus Coxsackie B, candidiasis, Histoplasmosis Áscaris
Genética	Mutaciones de PRSS1, CFTR, SPINK1
Pancreatitis autoinmunitaria	
Pancreatitis idiopática	

**Fuente:** Goldman Cecil Medicine (2013)



**Genética:** las mutaciones en el gen del tripsinógeno catiónico (PRSS1), se observa más comúnmente en pancreatitis crónica, pero hay casos raros en las que se asocia con pancreatitis aguda. Las mutaciones en el regulador de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR) y el inhibidor de la proteasa sérica Kazal de tipo 1 (SPINK1) predisponen a la pancreatitis siempre y cuando haya otros actores de provocación.

**Pancreatitis idiopática:** en los casos en que no se diagnostica la causa de la pancreatitis aguda en primera instancia, las causas son probablemente la microlitiasis y el alcohol. Solo el 10% de los casos son considerados en última instancia como idiopáticos (Forsmark, 2013)

La activación enzimática en el interior de la glándula pancreática, en lugar de la luz duodenal constituye el primer eslabón de la inflamación pancreática, cualquiera sea la etiología del ataque. Este fenómeno se conoce como activación ectópica. Esta entidad evoluciona en 3 fases: la inicial se caracteriza por la activación de enzimas digestivas en el interior del páncreas y daño de células acinares. La activación del tripsinógeno para formar la tripsina parece ser el paso inicial fundamental, al activar posteriormente la tripsina tras proteasas dentro de las glándulas; esta activación es mediada por hidrolasas como la catepsina B. La segunda fase de la pancreatitis comprende la activación, quimioatracción y secuestro de leucocitos y macrófagos en el páncreas, lo cual origina una intensificación de la reacción inflamatoria del interior de la glándula. La tercera fase depende de los efectos de las enzimas proteolíticas y las citosinas activadas, liberadas por el parénquima inflamado, en órganos distantes. Las enzimas y citosinas activas digieren membranas celulares y causan proteólisis, edema, hemorragia intersticial, daño vascular y tres tipos de necrosis, la coagulativa, la grasa y la de células del parénquima. El daño y la muerte celulares ocasionan la liberación de péptidos bradikinínicos, sustancias vasoactivas e histamina, que ocasiona vasodilatación, mayor permeabilidad vascular y edema, con efectos profundos en muchos órganos. Pueden surgir los síndromes de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) (tabla 2), síndrome de insuficiencia respiratoria aguda así como fallo multiorgánico (FMO) (tabla 2) (Greenberger, Conwell, Wu, & Banks, 2012) (Forsmark, 2013) (Zandalazini & Ocampo, 2009).

Tabla 2. Definición de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS), Sepsis y Fallo Multiorgánico (FMO)	
SRIS*	T° >38°C o <36°C (rectal) Frecuencia cardiaca > 90 latidos/min Frecuencia respiratoria > 20 resp./min o PaCO2 <32 mmHg Leucocitos > 12000/ul o <4000/ul; 10% bandas
SEPSIS	SRIS + infección documentada
SEPSIS GRAVE	Sepsis + compromiso hemodinámico
FMO	Fallo orgánico incapaz de mantener la homeostasis
* Se requieren 2 o más criterios	

**Fuente:** Medicina Interna (2012)

### 2.2.3 MANIFESTACIONES CLINICAS

Una característica de la PA es la aparición súbita y persistente de un dolor en el abdomen superior, casi siempre acompañado por náuseas y vómitos. Las localizaciones más comunes del dolor son el epigastrio y la región periumbilical. Puede irradiarse a la espalda, el pecho, los flancos y el abdomen inferior. El dolor es constante, alcanza su intensidad máxima durante 30 – 60 minutos y persiste durante días. El dolor suele ser as intenso cuando está en decúbito y puede sentir algún alivio cuando se sienta con el tronco flexionado hacia adelante y las rodillas elevadas (posición fetal). (Carrol, Herrick, Gipson, & Lee, 2007) (Greenberger, Conwell, Wu, & Banks, 2012) (Forsmark, 2013).

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

los flancos (signo de Grey Turner) denotan la presencia de pancreatitis necrosante grave. La auscultación respiratoria puede revelar una disminución del murmullo vesicular en las bases pulmonares como consecuencias de atelectasias o derrame pleural (Perez, Regadera, de las Heras Castaño, & Farre Viladrich, 2012) (Greenberger, Conwell, Wu, & Banks, 2012) (Forsmark, 2013).

#### **2.2.4 DIAGNOSTICO**

**Determinación de enzimas séricas:** El diagnóstico de pancreatitis aguda se corrobora por la detección de un mayor nivel de amilasa y lipasa sérica. Se acepta que una elevación de al menos tres veces el límite superior de la normalidad (LSN), junto con un cuadro clínico sugestivo sirve para el diagnóstico de la enfermedad. Sin embargo no existe una relación neta entre la intensidad de la pancreatitis y la magnitud de los incrementos de las concentraciones de lipasa y amilasa sérica (de Madaria & Martinez Sempere, 2012).

La concentración sérica de la amilasa se eleva a las 2 horas de iniciado el cuadro, alcanza el máximo a las 48 horas y vuelve a la normalidad al cabo de 3 a 5 días. Las concentraciones séricas de lipasa siguen un comportamiento similar, tras el pico de concentración que se produce al cabo de 24 horas del comienzo de la pancreatitis, se normaliza más lentamente (8-14 días) (Perez, Regadera, de las Heras Castaño, & Farre Viladrich, 2012).

Las concentraciones de lipasa y amilasa pueden ser normales después de tres a siete días, incluso con signos persistentes de pancreatitis, lo que nos indica que no todas las pancreatitis tendrán valores elevados de amilasa y lipasa, sobre todo si su diagnóstico es muy tardío (Greenberger, Conwell, Wu, & Banks, 2012). Así mismo en pacientes con insuficiencia renal puede haber un falso aumento de la concentración de estas enzimas (debido a que la lipasa y la amilasa son eliminadas por el riñón) hasta valores equivalentes a cinco veces el límite superior normal en ausencia de pancreatitis (Forsmark, 2013).

Los pacientes con hipertrigliceridemia pueden mostrar amilasemia normal durante la fase aguda de la pancreatitis aguda (Perez, Regadera, de las Heras Castaño, & Farre Viladrich, 2012). Por otra parte, debe considerarse que otras enfermedades pueden cursar con dolor

abdominal e hiperamilasemia incluyendo la colecistitis aguda, colangitis, isquemia mesentérica aguda, perforación de víscera hueca, cetoacidosis diabética, obstrucción intestinal, apendicitis aguda, y embarazo ectópico (tabla 3). En todos estos casos, la magnitud de la elevación de la amilasa es considerablemente más baja que la observada en los casos habituales de pancreatitis y una historia y examen físico minuciosos ayudan a orientar el diagnóstico (de Madaria & Martinez Sempere, 2012).

Tabla 3. Causas de Aumento de la Actividad de la Lipasa	
Enfermedades pancreáticas	Pancreatitis aguda Complicación de la pancreatitis Exacerbación aguda de la pancreatitis crónica Tumores pancreáticos, quistes
Otras enfermedades intraabdominales graves	Colecistitis aguda y Apendicitis aguda Obstrucción del colédoco Perforación de esófago, estómago, intestino delgado o colon Isquemia o infarto intestinal Cuadros ginecológicos agudos (embarazo ectópico roto, salpingitis aguda)
Enfermedades de las glándulas salivales	Paperas Efectos del alcohol
Tumores	Quistes ováricos Cistoadenocarcinoma papilar de ovario Carcinoma de pulmón
Otros	Endoscopia - Estenosis o espasmo del esfínter de Oddi Anorexia nerviosa Traumatismo de cráneo con hemorragia intracraneal Cetoacidosis diabética - HIV – SIDA Macroamilasemia

**Fuente:** Cálculos, Scores y Abordajes (2010)

**Técnicas de imagen:** en la *radiografía de abdomen* aunque hay una o más anomalías en más del 50% de los pacientes, los hallazgos son inconstantes e inespecíficos. Entre ellos se destacan: íleo localizado que suele afectar el yeyuno (asa centinela), íleo generalizado con niveles hidroaéreos, Signo del colon interrumpido, que se debe a la dilatación aislada del colon transversal, distensión duodenal con niveles hidroaéreos, la presencia de calcificaciones en el área pancreática en ocasiones puede sugerir una pancreatitis crónica de base, masa que con frecuencia es un pseudoquistes. El principal valor de las radiografías convencionales en la pancreatitis aguda consiste en ayudar a excluir otros diagnósticos, sobre todo una víscera perforada (de la Vega, Catan, Gerard, & Gonzales, 2006).

*Ecografía abdominal* Su principal utilidad en la pancreatitis aguda, es en el diagnóstico etiológico mediante la evaluación de la vesícula y la vía biliar. En cuanto al diagnóstico ecográfico de pancreatitis aguda, el agrandamiento de la glándula y los cambios en su forma y ecogenicidad son signos frecuentes pero de valor relativo por su gran variabilidad en sujetos normales. Sin embargo, en la pancreatitis aguda la interposición de gas como consecuencia del íleo interfiere con la visualización de la glándula y no es fiable para la identificación de la necrosis.

El papel fundamental de la *Tomografía Computada* es la clasificación local de gravedad más que el diagnóstico primario de pancreatitis aguda. No obstante, en casos de diagnóstico dudoso, el papel de la TC es fundamental para un correcto diagnóstico de la enfermedad, además sirve para identificar complicaciones que pudieran presentarse. La realización de una TC antes de las 48 horas de evolución desde el inicio de la enfermedad, tiende a infravalorar la gravedad del cuadro local de pancreatitis y por tanto, el momento idóneo de su realización es entre las 48 y 72 horas. (de la Vega, Catan, Gerard, & Gonzales, 2006) (Perez, Regadera, de las Heras Castaño, & Farre Viladrich, 2012)

### **2.2.5 DETERMINACION DE LA ETIOLOGIA**

Para identificar la causa de la pancreatitis aguda, nos basaremos en la historia clínica para identificar factores de riesgo como el alcoholismo, antecedentes de cálculos biliares, ingesta de fármacos, traumatismo previo reciente o estilo de vida sedentario y en el que

predomine la dieta hipergrasa. Se sospecha de pancreatitis biliar si en los estudios de imagen se muestran cálculos biliares en la vesícula biliar o si los valores de bioquímica hepática son anormales. Otros estudios más especializados como CPRE, manometría del esfínter de Oddi o pruebas genéticas se reservan para pacientes sometidos a estudios de referencia.

### **2.2.6 CLASIFICACION Y DETERMINACION DE GRAVEDAD Y PRONÓSTICO**

La pancreatitis aguda se clasifica según la clasificación de Atlanta en leve o severa. La pancreatitis aguda es la que presenta mínima disfunción orgánica y buena recuperación, responden positivamente al aporte de fluidos, con normalización de signos físicos y de laboratorio, el realce de contraste en la tomografía computada es normal y predomina el edema intersticial; la pancreatitis aguda es grave según presente disfunción orgánica, complicaciones locales, puntuación mayor a 3 según el Score de Ranson o puntuación mayor a 8 según el Score de Apache II (Gompertz, y otros, 2012) (de Madaria Pascual & Martinez Sempere)

La clasificación se basa en la presencia de complicaciones pero una de estas duran varios días en presentarse por lo que se ha diseñado una serie de estrategias diagnósticas de gravedad que intentan predecir si el paciente va a desarrollar una PA grave, ya que la identificación precoz de pacientes que cursan con una pancreatitis grave es importante para optimizar el manejo y mejorar los resultados.

Se han propuesto múltiples factores pronósticos e índices predictores de gravedad que tienen en común un elevado valor predictivo negativo (si predicen enfermedad leve, el paciente tendrá una excelente evolución) pero también un valor predictivo positivo medio o bajo (bastantes pacientes con predicción de gravedad tienen un curso leve) (Rosas Flores, y otros, 2005) (de Madaria Pascual & Martinez Sempere)

Se han descrito diversos sistemas para estadificar la severidad de la pancreatitis y así mejorar el pronóstico, entre estos la clasificación de Ranson, APACHE II, el índice de severidad por tomografía computada (CTSI), y el BISAP.

La clasificación de Ranson tiene poco poder predictivo para determinar la severidad de la pancreatitis. Además tiene la desventaja que requiere de 48 h para completarse, por lo que se puede perder tiempo valioso en estadificar el riesgo del paciente.

La clasificación de APACHE II es la que actualmente acepta la Sociedad de Gastroenterología Americana para la estratificación de pancreatitis aguda. El puntaje incluye variables de laboratorio y fisiológicas. Se acepta como una pancreatitis grave aquella que cursa con un puntaje total  $> 8$ . Tiene la ventaja sobre la escala de Ranson que no requiere de 48 h para generarse, y se puede determinar de manera seriada ayudando a dar seguimiento a la evolución del padecimiento. Su principal desventaja es que este índice recoge numerosas variables, algunas no disponibles en la práctica clínica sistemática. (Perez, Regadera, de las Heras Castaño, & Farre Viladrich, 2012) (Murillo, Murakami, Toledo, Cardenas, & Jean, 2010).

El índice de severidad tomográfico (escala de Baltazar) (figura 4) es un índice que se determina según el grado de inflamación pancreática, el número de colecciones y la presencia o ausencia de necrosis, determinada por el realce con contraste intravenoso (IV). Es útil en valorar los efectos locales de la pancreatitis, sin embargo, no refleja de manera adecuada la respuesta sistémica inflamatoria. Una desventaja que tiene es que para completar la valoración del CTSI se requiere el uso de medio de contraste IV, lo que requiere de un valor de creatinina sérico menor a 1,5mg/dl

Recientemente se ha propuesto el score BISAP, como alternativa para valorar la severidad y pronóstico de pancreatitis aguda, según diversos estudios tienen valor predictivo muy parecido al APACHE II, pero es mucho más fácil de valorar ya que solo mide 5 parámetros que se pueden disponer fácilmente en la práctica clínica. (Murillo, Murakami, Toledo, Cardenas, & Jean, 2010). Una puntuación igual o mayor a 3 indica que el cuadro de pancreatitis aguda será grave.

Un factor predictivo de gravedad ampliamente utilizado es la proteína C reactiva (PCR). Su pico en suero se alcanza al menos 48 horas después del inicio de la enfermedad. Sus valores séricos se han correlacionado con la presencia de necrosis pancreática con un punto de

corte de 150 mg/l. Por su parte, la ausencia de hemoconcentración (hematocrito menor del 44%) al ingreso del paciente y la falta de elevación del mismo a las 24 h también hacen improbable la presencia de necrosis. Un BUN aumentado al ingreso (mayor de 20 mg/dl) o que se eleva a las 24 h se ha asociado con una mayor mortalidad. (de Madaria & Martinez Sempere, 2012)

### **2.2.7 COMPLICACIONES**

Se clasifican en locales o sistémicas.

**Complicaciones sistémicas:** (Bartolomei, Aranalde, & Keller, 2010)

Respiratorias:

- Derrame pleural
- Absceso mediastínico
- Neumonitis
- SDRA

Cardiovasculares

- Hipotensión
- Hipovolemia
- Hipoalbuminemia
- Muerte súbita
- Derrame pericárdico

Necrosis grasa

- Tejido subcutáneo
- Hueso



## Hematológicas

- CID

## Hemorragia digestiva alta

- Úlcera péptica
- Gastritis erosiva
- Varices gástricas por trombosis de la esplénica

## Renales

- Oliguria
- Hiperazoemia
- Necrosis tubular aguda

## Metabólicas

- Hiperglucemia
- Hipertrigliceridemia
- Hipocalcemia
- Encefalopatía

## SNC

- Psicosis
- Embolia grasa

## Complicaciones locales:

Es a partir de la segunda semana de iniciado el cuadro de pancreatitis cuando comienzan a evidenciarse las complicaciones locales (Galindo, 2009)

- Colecciones
- Necrosis pancreáticas

- Absceso pancreático
- Pseudoquiste agudo

Las **coleciones líquidas** aparecen en forma temprana, desde la primera semana del ataque, alrededor del páncreas y se caracterizan por no tener ninguna pared. Esto último lo diferencia de los pseudoquiste y de los abscesos. El líquido está constituido por exudado inflamatorio, líquido pancreático, sangre o mezcla de estos. El diagnóstico se efectúa por ecografía o tomografía computada. Lo que refiere al tratamiento la expectativa es la conducta más adecuada en pacientes no infectados, dado que más de la mitad de las colecciones se reabsorben espontáneamente. En caso de evolucionar a un pseudoquiste o absceso se tratará según corresponda los mismos.

La **necrosis pancreática** se caracteriza por áreas localizadas o difusas de parénquima pancreático no viable, típicamente asociado con necrosis de la grasa peripancreática. La necrosis pancreática puede ser estéril o infectada. La necrosis infectada se la definió como la presencia de necrosis pancreática y peripancreática, con bacteriología positiva, límites imprecisos, escasos componentes de líquido en un contexto clínico caracterizado por una marcada respuesta inflamatoria temprana seguida de sepsis. La necrosis se pone de manifiesto en la TC por la falta de perfusión del contraste en la zona afectada.

El **absceso pancreático** es una colección circunscrita de pus, con mínima o ninguna necrosis asociada frecuentemente a tejido peri pancreática.

Se entiende por **pseudoquiste** una colección de jugo pancreático rodeada por una pared de tejido fibroso o de granulación. Por su origen tenemos los originados en una pancreatitis crónica alcohólica o los secundarios a una pancreatitis aguda. Los primeros son retencionales, no llegan a tener grandes dimensiones, la morbilidad y mortalidad es baja. El tratamiento conservador tiene buenos resultados. Los pseudoquistes originados en una pancreatitis biliar son los más frecuentes en nuestro medio. Estos pseudoquistes se acompañan siempre de menor o mayor grado de necrosis y ruptura ductular. En general estos pseudoquistes tienen mayor tamaño que los de retención y tienen más posibilidades de complicarse.

La conducta médica en los pseudoquistes no infectados es su vigilancia por su posible reabsorción cuando tienen menos de 5 cm., y en los de mayor tamaño controlarlos hasta que tenga una pared bien constituida para ser tratados quirúrgicamente. (Galindo, 2009)

### **2.2.8 TRATAMIENTO DE LA PANCREATITIS AGUDA**

Las principales causas de mortalidad en la pancreatitis aguda son el fallo orgánico secundario a la propia enfermedad o debido a infección de necrosis pancreática. En consecuencia, la prevención, la detección y la corrección precoz del Fallo Orgánico son el principal tratamiento de la Pancreatitis Aguda (medidas de soporte y monitorización). (de Madaria Pascual & Martinez Sempere)

Medidas de soporte:

Al ingreso, todo paciente con PA debe ser estrechamente monitorizado, tanto en lo que concierne a sus constantes vitales, como en los parámetros analíticos mencionados. Todo ello permite 1) detectar precozmente FO (desaturación, oliguria, deterioro de la función renal, hipotensión); 2) guiar el aporte de fluidos (hemoconcentración, aumento de BUN); y 3) detectar complicaciones (hipocalcemia, hiperglucemia) (de Madaria & Martinez Sempere, 2012)

Un tema de especial importancia es la fluidoterapia. A falta de pautas basadas en la evidencia podemos recomendar una serie de medidas orientativas: todo paciente (salvo aquellos con riesgo elevado de edema agudo de pulmón) debe recibir unos aportes diarios de fluidos superiores a los normales (en nuestra unidad se pautan al menos entre 3 y 4 l diarios según el caso). Aquellos pacientes que al ingreso presentan signos de deshidratación, hematocrito elevado (> 44%), urea elevada (> 43 mg/dl, o BUN > 20 mg/dl) o que a las 12-24 h de ingreso presentan un incremento de estos valores, se beneficiarían de una carga extra de fluidos (p. ej., se puede dar uno o varios bolos de suero fisiológico [500-1.000 ml] a pasar en 30-60 min junto con una perfusión diaria de fluidos generosa). La diuresis es extraordinariamente útil en el manejo de los fluidos; se debe perseguir una diuresis de 40-50 ml/h (alrededor de 400 ml/8 h). Una diuresis menor

requiere mayor aporte de fluidos. (de Madaria Pascual & Martinez Sempere) (Perez, Regadera, de las Heras Castaño, & Farre Viladrich, 2012)

**Analgésia:** El principal síntoma del paciente es un dolor abdominal de intensidad relevante. Por este motivo, un objetivo primordial del tratamiento es mantener al enfermo libre de este síntoma, mediante una pauta analgésica que resulte eficaz.

Una pauta recomendable es la siguiente: a) primer escalón: metamizol 2 g cada 6-8 h, con rescates de meperidina (50-100 mg) o morfina (5-10 mg) subcutáneas cada 4 h, si es necesario; b) segundo escalón: bomba de analgesia de 6-8 g de metamizol + 30 mg de morfina a los que se puede asociar metoclopramida como antiemético en 500 cm suero fisiológico en infusión continua para perfundir en 24 h (20 ml/h) —adicionalmente pueden emplearse rescates de morfina o meperidina subcutáneas—; c) tercer escalón: analgesia epidural. (de Madaria & Martinez Sempere, 2012) (Perez, Regadera, de las Heras Castaño, & Farre Viladrich, 2012)

**Soporte nutricional:** La PA leve no requiere soporte nutricional, ya que el paciente puede comenzar la alimentación oral en pocos días.

En general, el momento de probar la tolerancia a la dieta oral es cuando el paciente está asintomático, con presencia de peristaltismo. Se puede reiniciar la ingesta oral con una dieta blanda pobre en grasa (en un estudio aleatorizado no se encontraron ventajas al comenzar la dieta de un modo más gradual, con tolerancia inicial a líquidos).

La PA grave, sin embargo, sitúa al paciente en un estado de gran catabolismo. Este hecho, unido al íleo paralítico, el dolor abdominal y la compresión del tubo digestivo por colecciones, además de la posibilidad (no demostrada) de un empeoramiento del cuadro al estimular el páncreas con alimentos, hacen aconsejable el soporte nutricional.

Existe evidencia científica para recomendar la nutrición enteral por sonda nasoyeyunal (colocando el extremo de la sonda al menos en el ángulo de Treitz) antes que la nutrición parenteral ya que se asocia a un menor coste, y comporta una menor tasa de complicaciones

sépticas, metabólicas (hiperglucemia) y tromboembólicas, a la vez que una menor estancia hospitalaria y una menor probabilidad de cirugía.

En caso de no ser posible la nutrición enteral, se debe optar por la parenteral. En tal caso, se recomienda empezar la NPT a los 5 días del ingreso para minimizar el riesgo de hiperglucemia e infecciones. (de Madaria & Martinez Sempere, 2012)

**Uso de los antibióticos:** El beneficio de la profilaxis antibiótica de la infección cuando existe necrosis pancreática solo se ha demostrado en ensayos clínicos de baja calidad metodológica. Los estudios de alta calidad y los últimos metaanálisis no muestran ninguna ventaja que apoye su utilización, por lo que actualmente no se pueden recomendar.

Se debe sospechar infección de la necrosis cuando persiste la respuesta inflamatoria sistémica del paciente más allá de la 1ra - 2da semana de evolución o bien cuando tras una mejoría inicial de la misma, el paciente empeora apareciendo de nuevo leucocitosis, aumento de la frecuencia cardiaca o respiratoria o fiebre. Ante un paciente de estas características se deben descartar focos infecciosos nosocomiales frecuentes como flebitis-infección de catéter, neumonía o infección urinaria.

Si la fiebre no tiene su origen en un foco aparente, debe llevarse a cabo una punción-aspiración con aguja fina de la necrosis, guiada por ecografía o por TC y efectuar tinción de Gram y cultivo de la muestra, al tiempo que se inicia tratamiento antibiótico empírico. Se puede utilizar un carbapenem (imipenem o meropenem 1 g cada 8 horas iv) o bien ciprofloxacino asociado o no a metronidazol.

Si el análisis del material obtenido por punción informa la presencia de gram negativos, se recomienda mantener el mismo régimen antibiótico, hasta disponer de los resultados del antibiograma; en caso de ser Gram-positivos se recomienda vancomicina iv. Si la punción es aparentemente estéril y el paciente persiste con el cuadro inflamatorio, el procedimiento puede repetirse en una semana.

## **2.3 HIPOTESIS**

El diagnóstico oportuno del grado de severidad de la pancreatitis aguda ayudara a reducir la mortalidad por esta patología.

## **2.4 VARIABLES**

### **2.4.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Pancreatitis aguda

### **2.4.2 VARIABLE DEPENDIENTE:**

- Grado de severidad.
- Índice de mortalidad.

### **2.4.3 VARIABLE INTERVINIENTE:**

- Factores de riesgo: edad, sexo, estilo de vida.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 METODOLOGIA**

El presente estudio es de tipo retrospectivo, cualitativo, no experimental, método observacional, correlacional y analítico.

#### **3.2 CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO**

Este trabajo de investigación se realizó en la Provincia del Guayas, en la ciudad de Guayaquil en el área de emergencia adultos y hospitalización de medicina interna y cirugía del Hospital Universitario de Guayaquil que se encuentra ubicado km 23 de la vía perimetral contiguo al mercado de víveres.

#### **3.3 UNIVERSO Y MUESTRA**

##### **3.3.1 UNIVERSO**

El Universo a estudiar son todos 313 diagnosticados con pancreatitis aguda que hayan sido atendidos en el área de Emergencia adultos y Hospitalización de medicina interna y cirugía del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2014 – 2015.

##### **3.3.2 MUESTRA**

La muestra a estudiar son 100 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda, que cumplan los criterios de inclusión.

#### **3.4 VIABILIDAD**

La investigación a realizarse es viable ya que se pueden obtener los datos de manera retrospectiva para así desarrollar estadísticas y establecer conclusiones acertadas acerca del tema pancreatitis aguda y la predicción de severidad y mortalidad de la misma.

## **3.5 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

### **3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda, de ambos sexos de 20 a 70 años de edad.
- Pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda que hayan sido hospitalizados en el periodo en estudio.
- Pacientes diagnosticados con Pancreatitis aguda que cumplan los criterios de BISAP.
- Pacientes con expediente clínico completo para los fines de estudio.

### **3.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes con pancreatitis aguda que cuya edad sea menor a 20 años o mayor a 70 años.
- Pacientes con pancreatitis aguda que no tengan sus expedientes clínicos completos.
- Pacientes diagnosticados con Pancreatitis aguda que no cumplan los criterios de BISAP.



### 3.6 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Indicadores	Escala	Fuente
Independiente: Pancreatitis aguda	inflamación súbita desarrollada sobre una glándula pancreática previamente sana que suele seguirse, si el enfermo sobrevive, de una curación sin secuelas	Dolor abdominal Nauseas Vómitos Laboratorio Lipasa Amilasa Rx de tórax Rx abdomen Gabinete Ecografía abdominal TAC abdomen	Si - No  3 veces por arriba del valor basal  Presencia de derrame pleural  Presencia de complicaciones locales	Historia clínica
Dependiente: Grado de severidad	Grado de afectación orgánica producida por una enfermedad hacia el organismo.	BISAP: = 0 < 2 BISAP: = 0 > 3	Leve Grave	Historia clínica
Índice de mortalidad	Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.	Pacientes fallecidos	Si o No	Historia clínica

Interviniente: Factores de riesgo	Un <b>factor de riesgo</b> es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Edad	20 a 70 años	Histori a clínica
		Sexo	Masculino Femenino	
		Estilo de vida	Alcoholismo Dieta Hipergrasa	Histori a clínica

### **3.7 OPERACIONALIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION**

Para el siguiente trabajo los instrumentos a utilizar serán los expedientes de los pacientes, se hizo uso de una ficha recolectora de datos que contiene los datos de filiación, motivo de consulta, datos clínicos y de laboratorios, información que se analizara posteriormente para correlacionar las variables en estudio.

### **3.8 CONSIDERACIONES BIOETICAS**

La realización de este trabajo está acorde a las normas rectoras de investigación clínica a nivel internacional emanadas en la declaración de Helsinki y nacional de acuerdo a la resolución 1480 (2011).

- No habrá manipulación ni contacto directo con pacientes.
- Se respetara la confidencialidad.

- Se considera un estudio sin riesgo por ser de tipo retrospectivo, observacional indirecto.

## **3.9 RECURSOS HUMANOS Y FISICOS**

### **3.10.1 RECURSOS HUMANOS**

- Estudiante de medicina
- Tutor
- Secretaría de estadística

### **3.10.2 RECURSOS FISICOS**

- Computadora
- Papel bond
- Bolígrafos
- Programa estadístico
- Revistas medicas
- Páginas web
- Libros

## **3.10 INSTRUMENTOS DE EVALUACION**

Para esta investigación se usó como instrumentos de estudio los expedientes de los pacientes, mediante una ficha recolectora de datos que contiene los datos de filiación,

motivo de consulta, datos clínicos y de laboratorios, información que se analizó para correlacionar las variables en estudio.

Los datos fueron procesados en una computadora Pentium IV con ambiente Windows 10. Los textos y tablas se procesaron en Microsoft Word y Excel 2010. Los resultados fueron presentados a través de números absolutos, por cientos en cuadros estadísticos para el mejor entendimiento del lector de este trabajo.

El control del sesgo se realizó por parte del propio investigador la toma de información

### **3.11 METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE RESULTADOS**

Sirviéndome del método aleatorio probabilístico con un enfoque cualitativo y cuantitativo; recolecte la información a través de una ficha para la anotación y recolección de datos. Esta investigación implemento un tipo de estudio observacional y transversal.

La recolección de datos para la investigación consta de variables estructuradas desde información general hasta información específica para el esclarecimiento de la hipótesis.

La investigación se basara en resultados sobre los cuales se plantea el esclarecimiento de la hipótesis y el problema por ello, los resultados cuantitativos de la investigación se realizan en Microsoft Excel 2010, y la digitación de los datos cualitativos y descriptivos se realiza en Microsoft Word 2010 y Open Office 4.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSION**

#### **4.1 RESULTADOS**

Se expone el análisis e interpretación de los resultados obtenidos para determinar los objetivos específicos en relación con las variables estudiadas por si solas o entre sí, resaltándose los aspectos de mayor importancia los cuales fueron registrados en cuadros y gráficos.

El Hospital Universitario de Guayaquil en base a la información obtenida desde el departamento de estadística, hubo 313 pacientes ingresados con el diagnostico de pancreatitis aguda durante el periodo 2014 - 2015. De este universo de pacientes se tomó una muestra de 100 pacientes que cumplan los criterios de inclusión, sobre los cuales se realizó la investigación.

Se observó la edad, sexo, grado de severidad e índice de mortalidad, los cuales eran detallados a continuación.

#### 4.1.1 GRUPO ETARIO

Tabla 4. Frecuencia de Pancreatitis Aguda según el Grupo Etario

	Frecuencia	Porcentaje
20 – 29 años	28	28%
30 – 39 años	25	25%
40 – 49 años	12	12%
50 – 59 años	15	15%
60 – 70 años	20	20%
Total	100	100%

Gráfico 1. Frecuencia de Pancreatitis Aguda según el Grupo Etario

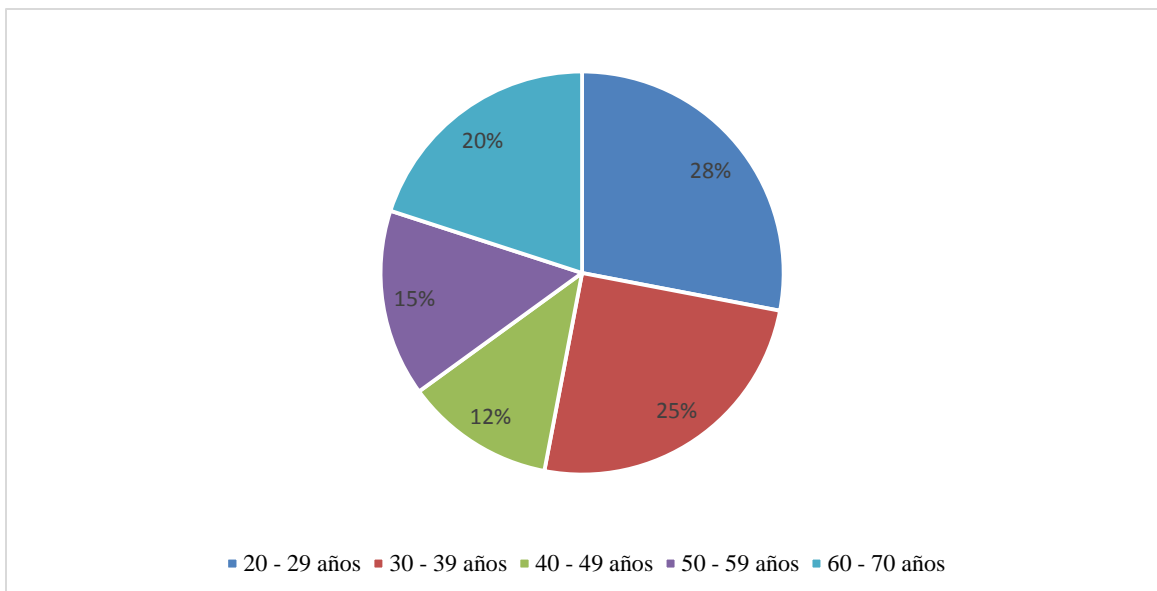


Tabla 4 y Gráfico 1

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado: Marcelo Antonio Alvarado Medrano

En la tabla 4 y gráfico 1 se describe la frecuencia de pancreatitis aguda según el grupo etario. La edad media de presentación es de 42 años, la mediana es de 38 años, presentación bimodal 20 y 30 años y presenta una desviación estándar de 16 años. Además podemos observar que el grupo etario en un rango de entre 20 y 70 años donde hubo mayor afectación es de 20 – 29 años con un 28% del total de pacientes.

#### 4.1.2 SEXO

Tabla 5. Frecuencia de Pancreatitis Aguda según el Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	31	31%
Femenino	69	69%
Total	100	100%

Gráfico 2. Frecuencia de Pancreatitis Aguda según el Sexo

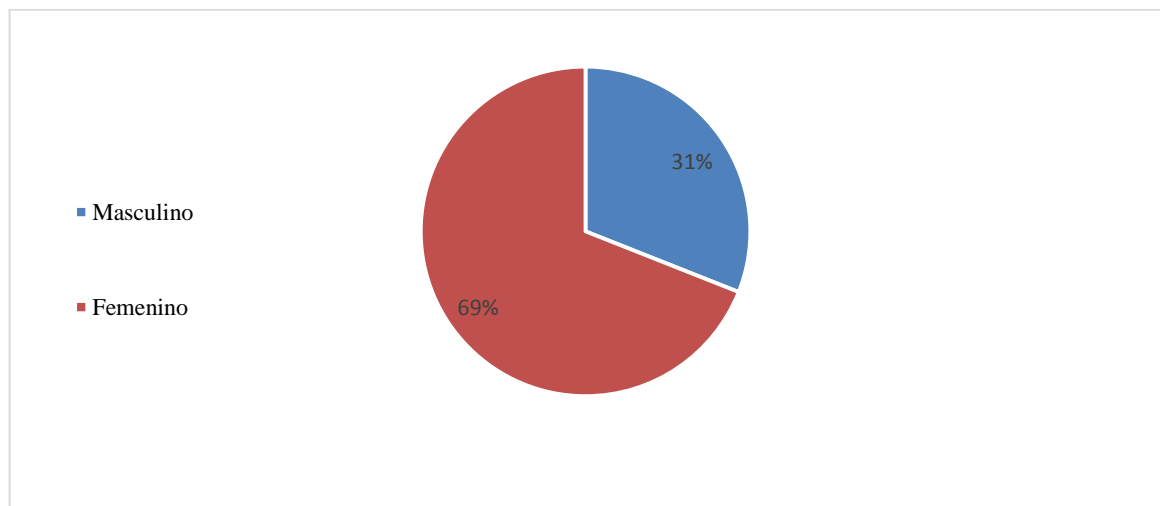


Tabla 5 y Gráfico 2

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado: Marcelo Antonio Alvarado Medrano

En la tabla 5 y gráfico 2 se describe la frecuencia de pancreatitis aguda según el sexo. Podemos observar una mayor incidencia en el sexo femenino 69%, con respecto al sexo masculino 31%.

#### **4.1.3 GRAVEDAD DE PRESENTACION VALORADA POR EL SCORE BISAP**

Tabla 6. Gravedad de Presentación Valorada por el Score BISAP

BISAP	Gravedad	Frecuencia	Porcentaje
0	Leve	58	58%
1	Leve	16	16%
2	Leve	10	10%
3	Grave	12	12%
4	Grave	4	4%
5	Grave	0	0%
Total		100	100%



Gráfico 3. Gravedad de Presentación Valorada por el Score BISAP

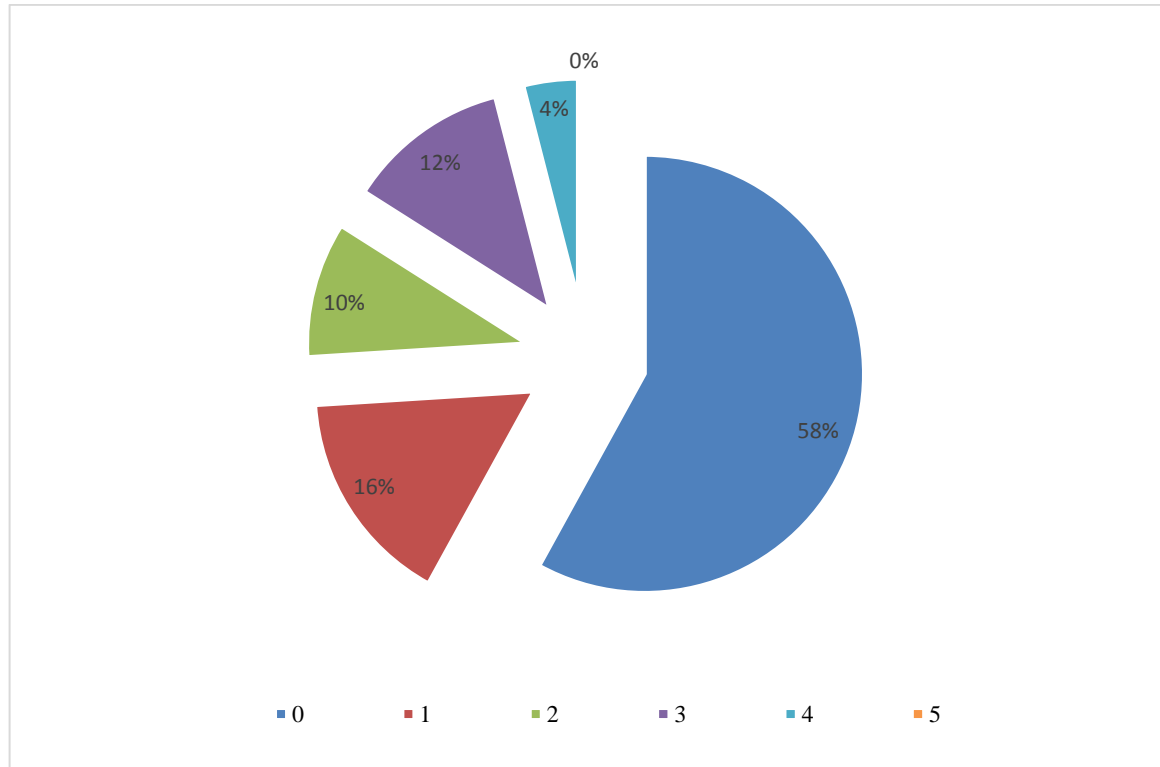


Tabla 6 y Gráfico 3

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado: Marcelo Antonio Alvarado Medrano

En la tabla 6 y gráfico 3 se describe la gravedad de presentación de pancreatitis aguda valorada por el score BISAP. En la misma se observa que la presentación de la pancreatitis aguda con un score BISAP de 0 corresponde al 58%, la pancreatitis aguda con un score BISAP de 1 corresponde al 16%, la pancreatitis aguda con un score BISAP de 2 corresponde al 10%; todas estas puntuaciones son consideradas de gravedad leve, sumadas las mismas dan un total de 84%. La pancreatitis aguda con un score BISAP de 3 corresponde al 12%, la pancreatitis aguda con un score BISAP de 4 corresponde al 4% y la pancreatitis aguda con un score BISAP de 5 corresponde al 0%; estas tres últimas puntuaciones son consideradas graves y sumadas dan un total de 16%.

#### 4.1.4 MORTALIDAD GENERAL DE LA PANCREATITIS AGUDA

Tabla 7. Mortalidad General de la Pancreatitis Aguda

	Frecuencia	Porcentaje
Vivos	94	94%
Muertos	6	6%
	100	100%

Gráfico 4. Mortalidad General de la Pancreatitis Aguda

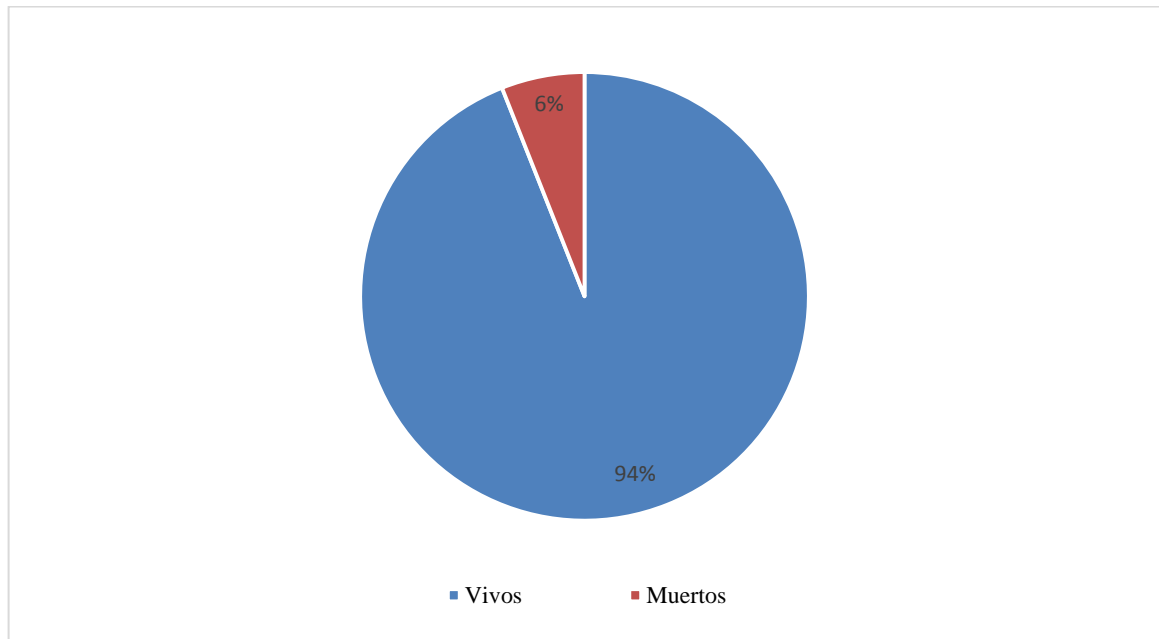


Tabla 7 y Gráfico 4

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado: Marcelo Antonio Alvarado Medrano

En la tabla 7 y gráfico 4 se describe la mortalidad general de la pancreatitis aguda. Se puede observar que el 94% de los pacientes conservan la vida, mientras que el 6% de los pacientes fallecen a causa de esta enfermedad.

#### 4.1.5 RELACION ENTRE MORTALIDAD Y GRAVEDAD DE PRESENTACION VALORADA CON EL SCORE DE BISAP EN PANCREATITIS AGUDA

Tabla 8. Relación entre Mortalidad Y Gravedad de Presentación

BISAP	Gravedad	Mortalidad
0	Leve	0%
1	Leve	0%
2	Leve	0%
3	Grave	2%
4	Grave	4%
5	Grave	0%
Total		6%

Gráfico 5. Relación entre Mortalidad Y Gravedad de Presentación

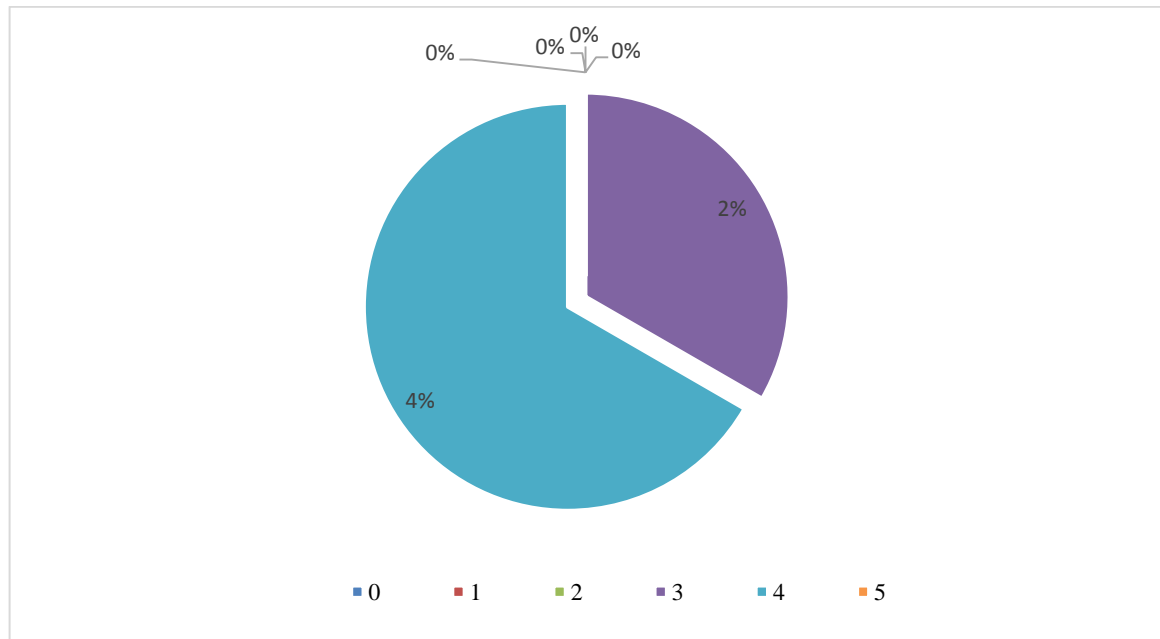


Tabla 8 y Gráfico 5

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado: Marcelo Antonio Alvarado Medrano

En la tabla 8 y grafico 5 se describe la relación entre la mortalidad y gravedad de presentación valorada con el Score de BISAP. Podemos observar que la puntuación del Score BISAP que son consideradas leves no causan mortalidad alguna representando 0% de mortalidad; en cambio en las puntuaciones consideradas graves esto difiere, con BISAP 3 hay mortalidad del 2% y con BISAP 4 la mortalidad asciende a 4% del total de casos investigados.

#### **4.1.6 RELACION ENTRE MORTALIDAD Y GRUPO ETARIO DE PRESENTACION EN PANCREATITIS AGUDA**

Tabla 9. Relación entre Mortalidad y Grupo Etario de presentación

Grupo Etario	Mortalidad
20 – 29 años	0%
30 – 39 años	0%
40 – 49 años	0%
50 – 59 años	0%
60 – 70 años	6%
Total	6%

Gráfico 6. Relación entre Mortalidad y Grupo Etario de presentación

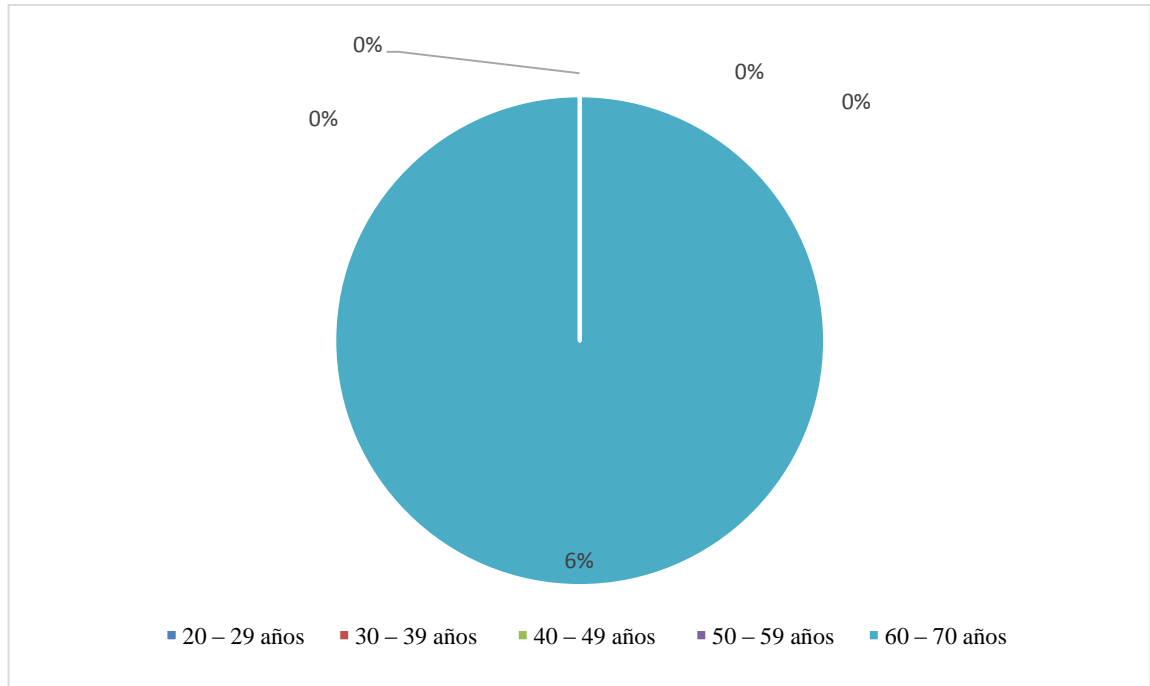


Tabla 9 y Gráfico 6

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario de Guayaquil

Autor: Marcelo Antonio Alvarado Medrano

En la tabla 9 y gráfico 6 se describe la relación entre la mortalidad y el grupo etario de presentación en pancreatitis aguda. Es notable la distribución de total de fallecidos en el grupo etario comprendido entre los 60 a 70 años de edad.

## 4.2 DISCUSIÓN

La tasa de incidencia de pancreatitis aguda en Cuenca es de aproximadamente 9,6 casos por 10.000 egresos hospitalarios (Nivelo Vera, Ojeda Guerrero, & Orellana Acurio, 2013).

Se realizó la búsqueda de pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el periodo de tiempo comprendido entre el año 2014 – 2015 en el Hospital Universitario de Guayaquil, de los cuales fue tomada una muestra de 100 pacientes y esta población ha sido caracterizada.

La edad media de presentación fue de 42 años, la mediana es de 38 años, con presentación bimodal 20 y 30 años y presenta una desviación estándar de 16 años. Además podemos observar que el grupo etario donde hubo mayor afectación es de 20 – 29 años con un 28% del total de pacientes. Notamos una discordancia entre la edad media de presentación con el grupo etario más afectado, esto se explica porque la afectación en el grupo etario de 60 – 70 años también tiene un porcentaje representativo (20%) de pacientes afectados, siendo esta la causante de la discordancia. De estos resultados advertimos que la pancreatitis aguda afecta principalmente a dos grupos: los adultos jóvenes y pacientes de la tercera edad.

Nuestro estudio concuerda con un estudio realizado en Cuenca en el Hospital Vicente Corral Moscoso año 2013 con 407 pacientes; en el cual la media de edad de presentación fue de 43,58 años, desviación estándar de 15,81 y el grupo etario principalmente afectado fue de 25 – 34 años de edad (Nivelo Vera, Ojeda Guerrero, & Orellana Acurio, 2013).

Un estudio realizado en Chile por Gompertz con 1367 pacientes en el año 2012, encontraron que la mediana de edad en el total de pacientes fue de 48 años (Gompertz, y otros, 2012). Este estudio difiere del nuestro donde la mediana fue de 38 años.

El sexo femenino fue el más afectado en nuestra investigación con el 69% del total de casos, mientras que el sexo masculino constituyó el 31%; coincidiendo con un estudio realizado en Bogotá en el cual los resultados son 59,6% de mujeres con pancreatitis aguda y 40,4% de hombres con pancreatitis aguda (Hernandez & Oliveros, 2007) y también coincide con el estudio realizado en Cuenca donde el sexo femenino fue afectado con el

64,9% y el sexo masculino afectado en el 35,1% (Nivelo Vera, Ojeda Guerrero, & Orellana Acurio, 2013).

Con respecto a la gravedad de presentación, esta fue valorada por el score BISAP, la cual esta graduada del 0 al 5. La pancreatitis aguda valorada con BISAP de 0 fue la más representativa con 58%. Todas las puntuaciones consideradas leves representan el 84% de los pacientes mientras que las puntuaciones consideradas graves representan el 16% del total. Un estudio realizado en México en el 2005 con 207 pacientes obtuvo los siguientes resultados: 77,29% de casos leves y 22,71% de casos graves (Rosas Flores, y otros, 2005); en otro estudio realizado en Perú por Surco en 2012 con 329 pacientes el 73% de los casos fueron leves y el 27% restante de casos fueron graves (Surco, y otros, 2012). Nuestra investigación se aproxima mucho a los resultados obtenidos en ambos estudios; pero se contrapone a el estudio realizado en Bogotá donde los resultados fueron 42,1% de pacientes con pancreatitis leve y 57,9% de pacientes con pancreatitis aguda grave (Hernandez & Oliveros, 2007).

La mortalidad general fue del 6%, menor al 8,7% encontrado en Chile (Gompertz, y otros, 2012). Relacionando la gravedad de presentación de la pancreatitis aguda con la mortalidad causada por la misma observamos que ningún paciente con pancreatitis leve falleció, la totalidad de las muertes se presentaron en los casos de pancreatitis grave.

En este estudio la mortalidad de la pancreatitis aguda grave asciende al 37,5%, coincidiendo con algunas literaturas que describen la mortalidad en pancreatitis grave entre el 30 al 45% (Rosas Flores, y otros, 2005).

En la relación de mortalidad y grupo etario de presentación realizada en el estudio, llama la atención que la totalidad de las muertes están incluidas en el grupo etario entre 60 a 70 años de edad.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES**

- La edad media de presentación de la pancreatitis aguda es de 42 años, y el grupo etario principalmente afectado es de 20 a 29 años de edad.
- El sexo femenino está más comprometido que el sexo masculino en relación 7:3.
- La pancreatitis aguda leve es más frecuente en forma de presentación que la pancreatitis aguda grave.
- La mortalidad va relacionada directamente con la gravedad y la edad de presentación; mientras más grave es la presentación de la pancreatitis, más mortalidad causa. Así mismo mientras mayor sea la edad la probabilidad de morir se incrementa.



## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

- Este trabajo es fruto de la observación y tabulación de datos del Hospital Universitario de Guayaquil, que por la gran concurrencia que tiene, describe bien el comportamiento de las patologías que se presentan con regularidad en esta región. Por lo que recomiendo socializar los resultados encontrados en este estudio al personal médico del hospital y así tener una herramienta más para dar una atención de salud de calidad.
- Incentivar a las instituciones de salud y al personal médico en general a realizar investigación en salud, ya que la información de salud ajustada a nuestra realidad es escasa.
- Estimular a los pacientes con litiasis biliar a seguir el control adecuado de su patología, para realizar un tratamiento oportuno de la misma, disminuyendo de esta manera la principal causa de pancreatitis.

## BIBLIOGRAFIA

- Bartolomei, S., Aranalde, G., & Keller, L. (2010). Pancreatitis Aguda. En S. Bartolomei, G. Aranalde, & L. Keller, *Medicina Interna. Calculos, scores y abordajes* (págs. 183-198). Buenos Aires: Corpus.
- Carrol, J., Herrick, B., Gipson, T., & Lee, S. (2007). Pancreatitis. Diagnosis, Prognosis, and Treatment. *American Family Physician Am Fam Physician*, 1513-1520.
- Chavez Rossell, M. (2002). Historia del pancreas y de la evolucion de los conceptos y la clasificacion de la pancreatitis. *Revista de gastroenterologia de Perú*, 22(3).
- de la Vega, R., Catan, A., Gerard, A., & Gonzales, W. (2006). Metodos diagnosticos en la pancreatitis aguda. *Revista de postgradi de la Via Catedra de medicina*, 13-17.
- de Madaria Pascual, E., & Martinez Sempere, J. (s.f.). Pancreatitis aguda.
- de Madaria, E., & Martinez Sempere, J. (2012). Pancreatitis aguda. En M. Montoro, & J. Garcia Pagan, *Gastroenterologia Y Hepatologia. Problemas comunes en la practica clinica* (págs. 629-642). Barcelona: Jarpyo Editores, S.A.
- Forsmark, C. (2013). Pancreatitis. En L. Goldman, & A. I. Schafer, *Tratado de Medicina Interna* (págs. 941-945). Barcelona: Elsevier.
- Galindo, F. (2009). Complicaciones locales de la pancreatitis aguda. En F. Galindo, *Enciclopedia de cirugia digestiva* (págs. 1-11). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Cirugia Digestiva.
- Gompertz, M., Fernandez, L., Lara, I., Miranda, J., 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. *Rev Med CHile*, 977-983.

Greenberger, N., Conwell, D., Wu, B., & Banks, P. (2012). Pancreatitis Aguda y Crónica. En Longo, Fauci, Kasper, Hauser, Jameson, & Loscalzo, *Harrison Principios de Medicina Interna* (págs. 2634-2642). New York: McGraw-Hill.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2006). Funciones secretoras del tubo digestivo. En A. C. Guyton, & J. E. Hall, *Tratado de Fisiología Médica* (págs. 791-807). Madrid: Elsevier.

Hernandez, A., & Oliveros, H. (2007). Validez de los marcadores de severidad en la predicción de mortalidad en pancreatitis aguda. *Revista Med*, 48-53.

Huang, W., Altaf, K., Jin, T., Xiong, J.-J., Wen, L., Javed A, M., . . . Xia, Q. (2013). Prediction of the severity of acute pancreatitis on admission by urinary trypsinogen activation peptide: A meta-analysis. *World Journal of Gastroenterology*, 4607-4615.

Kambhampati, S., Park, W., & Habtezion, A. (2014). Pharmacologic therapy for acute pancreatitis. *World Journal of Gastroenterology*, 16868-16880.

Karakayali, Y. (2014). Surgical and interventional management of complications caused by acute pancreatitis. *World Journal of Gastroenterology*, 13412-14423.

Marti, J., Alvarez, M., & Bao, F. (2005). Pancreas Divisum. Causa de pancreatitis aguda recidivante. *Anales de Medicina Interna*, 22(10).

Meher, S., Subhadarshan Mishra, T., Kumar Sasmal, P., Rath, S., Sharma, R., Rout, B., & Kumar Sahu, M. (2015). role of biomarkers in diagnosis and prognostic evaluation of acute pancreatitis. *journal of biomarkers*, 519-534.

Muñoz, S., Mancilla, C., Moyano, L., Castillo, C., Rossi, R., Brahm, J., & Berger, Z. (2010). Pancreatitis autoinmune: Experiencia clínica y revisión de la literatura. *Revista médica de Chile*, 295-302.

- Murillo, A., Murakami, P., Toledo, S., Cardenas, C., & Jean, E. (2010). Evaluación de la escala de BISAP en el pronóstico de la pancreatitis aguda. *Revista Chilena de cirugía*, 465-469.
- Nivelo Vera, G., Ojeda Guerrero, L., & Orellana Acurio, T. (2013). Prevalencia y características clínicas de la pancreatitis aguda en el hospital "Vicente Corral Moscoso" durante el periodo 2007-2011. Cuenca. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Perez, M., Regadera, M., de las Heras Castaño, G., & Farre Viladrich, J. (2012). Enfermedades del Páncreas. En Farreras, & Rozman, *Medicina Interna* (págs. 209-215). Barcelona: Elsevier.
- Roberts, S., Akbari, A., Thorne, K., Atkinson, M., & Evans, P. (2013). The incidence of acute pancreatitis: impact of social deprivation, alcohol consumption, seasonal and demographic factors. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 539-548.
- Roberts, S., Thorne, K., Evans, P., Akbari, A., Samuel, D., & Williams, J. (2014). Mortality following acute pancreatitis: social deprivation, hospital size and time of admission: record linkage study. *BMC Gastroenterology*, 153.
- Rosas Flores, M., Gaxiola Werge, R., Ibañez García, O., Vargas Tellez, E., Meza vuduyra, A., & Calvo Ibarrola, J. (2005). Evaluación de las escalas y factores pronóstico en pancreatitis aguda grave. *Cirujano General*, 137-142.
- Sanchez Lozada, R., Camacho Hernandez, M., Vega Chavaje, R., Garza Flores, J., Campos Castillo, C., & Gutierrez Vega, R. (2005). Pancreatitis aguda: experiencia de cinco años. *Gac Med Mex*, 123-127.
- Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva. (2009). Anatomía Quirúrgica del Páncreas. En F. Galindo, *Enciclopedia de Cirugía Digestiva* (Vol. IV, págs. 1-6). Argentina: Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva.

Surco, Y., Huerta Mercado, J., Pinto, J., Piscaya, A., De Los Rios, R., Prochazka, R., . . . Cieza Cevallos, J. (2012). Prediccion Precoz De Severidad en Pancreatitis Aguda. *Revista de Gastroenterologia de Peru*, 241-250.

Tortajada Laureiro, L., Oliveira Martin, A., Marin Serrano, E., Ruiz Fernandez, G., Jin Han, E., & Segura Cabral, J. (2012). Parasito biliar (Ascaris) como causa de pancreatitis aguda. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 104(7).

Zandalazini, H., & Ocampo, C. (2009). Pancreatitis Aguda. En F. Galindo, *Enciclopedia de Cirugia Digestiva* (Vol. IV, págs. 1-9). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Cirugia Digestiva.

# ANEXOS

## ANEXO # 1

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS - ESCUELA DE MEDICINA  
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA - HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL  
TESIS: PANCREATITIS AGUDA: PREDICCIÓN DE SEVERIDAD Y MORTALIDAD VALORADA POR EL SCORE DE BISAP  
EN PACIENTES DE 20 A 70 AÑOS DE EDAD

ANEXO 1  
FICHA CLÍNICA  
CASO N° \_\_\_\_\_

NOMBRE: _____		HC: _____	
EDAD	< 20 AÑOS <input type="checkbox"/>	SEXO	MASCULINO <input type="checkbox"/>
	20 - 70 AÑOS <input type="checkbox"/>		FEMENINO <input type="checkbox"/>
	> 70 AÑOS <input type="checkbox"/>		
BUN	> 25 mg/dl <input type="checkbox"/>	GLASGOW	15 <input type="checkbox"/>
	< 25 mg/dl <input type="checkbox"/>		< 15 <input type="checkbox"/>
DERIVAME PLEURAL	SI <input type="checkbox"/>	LEUCOCITOS	< 4000 <input type="checkbox"/>
	NO <input type="checkbox"/>		4000 - 12000 <input type="checkbox"/>
			>12000 <input type="checkbox"/>
TEMPERATURA	< 38°C <input type="checkbox"/>	FRECUENCIA CARDIACA	< 90 X' <input type="checkbox"/>
	36 - 38°C <input type="checkbox"/>		>90 X' <input type="checkbox"/>
	>38°C <input type="checkbox"/>		
FRECUENCIA RESPIRATORIA	<20 X' <input type="checkbox"/>	CONDICION DE SALIDA	VIVO <input type="checkbox"/>
	>20 X' <input type="checkbox"/>		MUERTO <input type="checkbox"/>
BISAP	1 <input type="checkbox"/>	SEVERIDAD SEGÚN BISAP	LEVE <input type="checkbox"/>
	2 <input type="checkbox"/>		GRAVE <input type="checkbox"/>
	3 <input type="checkbox"/>		
	4 <input type="checkbox"/>		
	5 <input type="checkbox"/>		

INVESTIGADOR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

Alvarado, M. (2016). Ficha de recolección de datos. [Figura].

## ANEXO # 2

### CRITERIOS DE RANSON

CRITERIOS	PANCREATITIS SIN COLELITIASIS	PANCREATITIS CON COLELITIASIS
<i>Al ingreso</i>		
- Edad	> 55	> 70
- Leucocitos/mm <sup>3</sup>	> 16 000	> 18 000
- Glucosa (mg/dL)	> 200	> 220
- LDH (UI/L)	> 350	> 400
- GOT (UI/L)	> 250	> 250
<i>A las 48 horas</i>		
- Descenso del hematocrito	> 10	> 10
- Elevación urea (mg/dL)	> 10	> 10
- Calcio (mg/dL)	< 8	< 8
- PaO <sub>2</sub> (mmHg)	< 60	< 60
- Déficit de bases (mEq/l)	> 4	> 5
- Secuestro de líquidos (L)	> 6	> 4
<i>Interpretación</i>		
<i>Criterios</i>	<i>Mortalidad (%)</i>	
1-2	0,9	
3-4	16	
5-6	40	
≥ 7	100	

Vera, O. (2012). Criterios de Ranson en pancreatitis con y sin colelitiasis. [Figura]. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582011000100009](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582011000100009)

### ANEXO # 3

## CRITERIOS DE APACHE

Puntuación APACHE II									
APS	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Tª rectal (°c)	> 40,9	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	< 30
Pres. arterial media	> 159	130-159	110-129		70-109		50-69		< 50
Frec. cardíaca	> 179	140-179	110-129		70-109		55-69	40-54	< 40
Frec. respiratoria	> 49	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		< 6
Oxigenación: Si FIO2 ≥ 0.5 (AaDO2)	> 499	350-499	200-349		< 200				
Si FIO2 ≤ 0.5 (paO2)					> 70	61-70		56-60	< 56
pH arterial	> 7,69	7,60-7,69		7,50-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
Na plasmático (mmol/l)	> 179	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	< 111
K plasmático (mmol/l)	> 6,9	6,0-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3,0-3,4			< 2,5
Creatinina * (mg/dl)	> 3,4	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		< 0,6		
Hematocrito (%)	> 59,9		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20
Leucocitos (x 1000)	> 39,9		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1
<b>Suma de puntos APS</b>									
<b>Total APS</b>									
<b>15 - GCS</b>									
<b>EDAD</b>	<b>Puntuación</b>	<b>ENFERMEDAD CRÓNICA</b>		<b>Puntos APS (A)</b>	<b>Puntos GCS (B)</b>	<b>Puntos Edad (C)</b>	<b>Puntos enfermedad previa (D)</b>		
≤ 44	0	Postoperatorio programado	2						
45 - 54	2	Postoperatorio urgente o Médico	5						
55 - 64	3			<b>Total Puntos APACHE II (A+B+C+D)</b>					
65 - 74	5			Enfermedad crónica:					
≥ 75	6			Hepática: cirrosis (biopsia) o hipertensión portal o episodio previo de fallo hepático Cardiovascular: Disnea o angina de reposo (clase IV de la NVHA) Respiratoria: EPOC grave, con hipercapnia, policitemia o hipertensión pulmonar Renal: diálisis crónica Inmunocomprometido: tratamiento inmunosupresor inmunodeficiencia crónicas					

Whizar-Lugo, V (2005). Escala *Acute Physiology Chronic Health Evaluation* o APACHE II. [Figura]. Recuperado de <http://www.anestesiaenmexico.org/RAM7/3/001.html>



**ANEXO # 4**

**CRITERIOS DE BALTAZAR**

<b>ÍNDICE DE SEVERIDAD TOMOGRÁFICO 1 (PUNTOS DE SEVERIDAD) + 2 (PUNTOS DE NECROSIS)</b>		<b>PUNTOS</b>
<b>1. Grado de severidad de la pancreatitis aguda basado en hallazgos tomográficos sin contraste</b>		
A. Páncreas normal		0
B. Aumento difuso o focal incluyendo contornos irregulares y atenuación parenquimatosa heterogénea		1
C. Grado B más inflamación peripancreática		2
D. Grado C más una colección líquida		3
E. Grado C más dos o más colecciones líquidas o gas retropancreático		4
<b>2. Grado de necrosis pancreática basado en hallazgos tomográficos con contraste</b>		
A. Ausencia de necrosis pancreática		0
B. Necrosis hasta el 30% del páncreas		2
C. Necrosis hasta el 50% del páncreas		4
D. Necrosis mayor del 50% del páncreas		6

<b>GRADACIÓN DE LA SEVERIDAD*</b>		
<b>PUNTOS</b>	<b>TASA DE MORBILIDAD</b>	<b>TASA DE MORTALIDAD</b>
0-1	0%	0%
2	4%	0%
3	10%	3%
4-6	33%	8%
≥ 7	92%	17%

<p>Pacientes con índice mayor a 5 tienen 8 veces más probabilidades de morir, 17 veces más probabilidades de un mayor tiempo de hospitalización y 10 veces más probabilidades de requerir necrosectomía comparados con pacientes que tienen un índice de severidad menor que 5.</p>
---

Vera, O. (2012). Índice de severidad tomográfico en pancreatitis aguda. [Figura]. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582011000100009](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582011000100009)

## **ANEXO # 5**

### **SCORE BISAP**

- 1. BUN > 25 mg/dl**
- 2. Deterioro del estado mental (Escala de coma de Glasgow < 15)**
- 3. SIRS: Definido como 2 o más de los siguientes:**
  - a. Temperatura < 36°C ó > 38°C**
  - b. Frecuencia Respiratoria > 20 x min o PaCO<sub>2</sub> < 32 mmHg**
  - c. Frecuencia Cardíaca > 90 x min**
  - d. Leucocitos < 4000 ó > 12000 cel/mm<sup>3</sup> o abastionados > 10%**
- 4. Edad > 60 años**
- 5. Efusión Pleural**

Guzmán, E. (2012). Parámetros usados para puntuar el score BISAP. [Figura]. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292012000300003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292012000300003&script=sci_arttext)