



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## **Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales**

**“Cornelio Silva Arguello”**

2019, “AÑO DE LA RECONCILIACIÓN”

## **Departamento Ciencia, Tecnología y Salud**

### **Tesis Monográfica para optar al Título de Médico y Cirujano**

**Tema:**

Medicina Interna

**Tema delimitado:** Comportamiento de la pancreatitis aguda con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico, en los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre del año 2017.

**Autor:**

Br. Bermúdez Bello Roberto José.

**Tutor:** Dr. Carlos Eduardo Alvarado Figueroa

Médico y cirujano

Especialista en Medicina Interna.

**Asesor Metodológico:** MSc. Crithiam Roberto Lazo Salazar.

Docente UNAN-FAREM-CHONTALES

**23 de Agosto 2019**

**¡A la libertad por la universidad!**

**Tema:**  
Medicina Interna

**Tema delimitado:** Comportamiento de la pancreatitis aguda con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico, en los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre del año 2017.

## **i. Dedicatoria**

El final de un camino, marca el inicio de otro. Dedicado a mi amada familia y en especial a mi mamita Juana Paula Conde Montes.

“No dejes apagar el entusiasmo, virtud tan valiosa como necesaria; trabaja, aspira, tiende siempre hacia la altura.” Rubén Darío.

## **ii. Agradecimientos**

A mis padres por apoyarme incondicionalmente en este largo andar. A mi hermano por darme un motivo por el cual luchar. A todas las personas que han creído en mí.

## VALORACION DEL DOCENTE METODOLÓGICO.

Al Honorable Jurado Examinador.

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que he conducido y facilitado el proceso de elaboración de Informe Final en el marco de Monografía con el tema de investigación **“Comportamiento de la pancreatitis aguda con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico, en los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre del año 2017”**, referido al tema delimitado.

El presente Informe Final ha sido elaborado por los(a) estudiantes de la carrera de Medicina:

**Br. Bermúdez Bello Roberto José.**

Quienes, a lo largo del todo la Monografía han dado muestras de constancia, dedicación y esmeros en el proceso de elaboración del presente trabajo, atendiendo de manera diligente las observaciones y recomendaciones que por mi parte les compartí, durante las sesiones de asesoría.

Particularmente han mostrado perseverancia, entusiasmo y capacidad técnica en el proceso creativo del conocimiento adquirido en el diagnóstico de Medicina Interna. Lo anterior se confirma que en los procedimientos y prácticas efectuadas por los jóvenes se ajustaron a los parámetros científicos-técnicos aplicados a la elaboración investigativa, lo cual, es comprobable el abordaje de los problemas planteados.

Por lo antes expuesto, no tengo reservas en remitir el presente trabajo de Investigación al Honorable Jurado Examinador, a fin de cumplir los requisitos exigidos por nuestra Alma Mater en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales, para que los (as) autores arriba mencionados accedan al procedimiento establecido para la consecución del título en Médico y Cirujano.

Sin más que agregar, aprovecho la ocasión para reiterar mis altas consideraciones de respeto y estima a los (as) integrantes del Honorable Jurado Examinador.

Atentamente.

---

MSc. Cristhiam Roberto Lazo Salazar.  
Tutor Metodológico.  
Docente de Licenciatura Bioanálisis Clínico.  
UNAN-FAREM Chontales.

## Valoración Docente Científico

Al Honorable Jurado Examinador

Reciban cordiales saludos de mi parte, mi nombre es Carlos Eduardo Alvarado Figueroa (Médico internista y Jefe del servicio de medicina interna del Hospital Regional Asunción de Juigalpa). Me dirijo a ustedes por medio de la presente con el objetivo de hacer constar y dar fe que me encuentro a cargo de la tutoría científica del trabajo de investigación monográfico con nombre: **Comportamiento de la pancreatitis aguda con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico, en los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del Hospital Regional Asunción De Juigalpa en el periodo comprendido enero 2016 a diciembre del año 2017.** Elaborado por el Br. Roberto José Bermúdez Bello. Dicho estudio es de gran relevancia para la comunidad médica y docente puesto que se sienta como una base analítica para futuras valoraciones y comparaciones sobre el manejo y evolución de los pacientes que cursan con esta patología en nuestra unidad hospitalaria. Esto basándose en la premisa de la falta de estudios sobre esta temática tanto a nivel regional como nacional, así como la falta de actualización del protocolo de manejo normado y la creciente tendencia a encontrar esta patología en población joven. Haciendo hincapié en la importancia de continuar fomentando la investigación docente en pro de mejorar nuestro desempeño como clínicos y la calidad de vida de los pacientes afectados por esta enfermedad.

Sin más que agregar me despido deseándole éxito en sus labores cotidianas.

Dr. Carlos E. Alvarado Figueroa  
ESPECIALISTA EN  
MEDICINA INTERNA  
C.O.D. NINSA 39362

---

Atentamente:

Dr. Carlos Eduardo Alvarado Figueroa  
(Médico especialista en medicina interna)

### **iii. Resumen**

**Fundamento:** La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo que afecta al páncreas. Producido por una gran variedad de causas, tiene la característica de que es capaz de activar una serie de sistemas con efectos sistémicos que conducen a la aparición de fallo orgánico que pueden ser fatales.

**Objetivo:** Analizar el comportamiento de la pancreatitis aguda con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico, en los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre del año 2017

**Material y Método:** Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptivo-retrospectivo de corte transversal en el cual se analizaron 78 expedientes clínicos de pacientes ingresados por pancreatitis aguda en el servicio de medicina interna del Hospital Regional de Juigalpa a los cuales se le aplicó una encuesta de preguntas cerradas. Los datos obtenidos se procesaron por medio de programas como SPSS y Office.

**Conclusiones:** El sexo afectado fue predominantemente masculino y urbano principalmente en edades entre 31 a 50 años. Se diagnosticaron basados en síntomas clínicos y estudios especializados, se determinó que su principal causa fue litiásica. Se clasificó su gravedad con las escalas de APACHEII y RAMSON identificando un 55% de cuadros leves, 13% severos y 5% críticos. Se les brindó terapia uniformemente con analgésicos, hidratación y protectores gástricos y se identificó un total de 5 clases de complicaciones, 4 agudas y una a largo plazo (diabetes), siendo esta la más común.

**Palabras Claves:** Pancreatitis Aguda, diagnóstico, tratamiento, complicaciones.

# Índice

<b>i. Dedicatoria</b> .....	ii
<b>ii. Agradecimientos</b> .....	iii
<b>iii. Resumen</b> .....	vi
<b>Capítulo 1.</b> .....	1
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. Planteamiento del Problema.</b> .....	2
<b>1.2. Justificación.</b> .....	3
<b>II. Objetivos</b> .....	4
<b>2.1. Objetivo General</b> .....	4
<b>2.2. Objetivos Específicos</b> .....	4
<b>Capítulo 2.</b> .....	5
<b>III. MARCO DE REFERENCIA</b> .....	5
<b>3.1. Antecedentes</b> .....	5
<b>3.2. Marco conceptual</b> .....	8
<b>3.3. Marco Teórico</b> .....	10
<b>3.3.1. Epidemiología</b> .....	11
<b>3.3.2. Etiología</b> .....	11
<b>3.3.3. Diagnóstico</b> .....	13
<b>3.3.4. Clasificación:</b> .....	14
<b>3.3.5. Sistemas de puntuación</b> .....	16
<b>3.3.6. Tratamiento</b> .....	17
<b>3.3.7 Complicaciones</b> .....	23
<b>3.4. Marco Legal</b> .....	25
<b>IV. Preguntas directrices</b> .....	26
<b>V. Marco Metodológico</b> .....	27
<b>5.1. Tipo de Investigación</b> .....	27
<b>5.2. Tipo de estudio:</b> .....	27
<b>5.3. Área de estudio</b> .....	28
<b>5.4. Universo:</b> .....	28
<b>5.5. Muestra:</b> .....	28



<b>5.6.</b>	<b>Tipo de muestro .....</b>	<b>28</b>
<b>5.7.</b>	<b>Criterios de inclusión:.....</b>	<b>28</b>
<b>5.8.</b>	<b>Criterios de exclusión: .....</b>	<b>28</b>
<b>5.9.</b>	<b>Técnica e instrumento de recolección de datos .....</b>	<b>29</b>
<b>5.10.</b>	<b>Validación del instrumento.....</b>	<b>29</b>
<b>5.11.</b>	<b>Plan de análisis.....</b>	<b>29</b>
<b>5.12.</b>	<b>Plan de tabulación: .....</b>	<b>30</b>
<b>5.13.</b>	<b>Consentimiento Informado: .....</b>	<b>30</b>
<b>VI.</b>	<b>Operacionalización de las variables .....</b>	<b>31</b>
<b>VII.</b>	<b>Presentación de los resultados: .....</b>	<b>36</b>
<b>VIII.</b>	<b>Conclusiones: .....</b>	<b>40</b>
<b>IX.</b>	<b>Recomendaciones: .....</b>	<b>41</b>
<b>X.</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>42</b>
<b>XI.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>44</b>

## **Capítulo 1.**

### **I. INTRODUCCIÓN**

En la presente investigación se detallará la temática enmarcada sobre la pancreatitis aguda, su diagnóstico y manejo clínico, un tema de carácter clínico relevante en la práctica hospitalaria que amerita revisión en el contexto actual de nuestro departamento tomando en cuenta los altos índices de sobrepeso y obesidad prevalentes, esto con el objetivo de preservar las vidas humanas así como la calidad de vida. La parte preocupante de esta temática es que a pesar de las campañas de medicina preventiva sobre el buen vivir y la alimentación sana, prevalece una nada depreciable cantidad de pacientes con esta patología, cada vez en edades más jóvenes y que desarrollan daños a largo plazo a pesar de su atención médica.

Existe en cada puesto de salud, hospitales la explicación y manejo clínico según normativa de esta patología. A pesar de ello, este no es el más adecuado ya que esta se encuentra desactualizada. No se cuenta con una estandarización actualizada y basada en los últimos estudios sobre el manejo de la pancreatitis.

A lo largo del presente trabajo se discutirá la razón de este estudio, el beneficio que traerá a la población así como el problema que presenta en el municipio de Juigalpa debido a esta temática. Así como también mi interrogante de esta investigación.

En el segundo capítulo de esta investigación se aboca el desarrollo descrito de la temática en estudio, que de manera retrospectiva vamos desarrollando, encontrando que se realizan investigaciones en los años anteriores, indicando siempre que es un tema de interés clínico, social y cultural de las familias Nicaragüenses y del compromiso del buen gobierno en posición de velar sus derechos y valores, así como mejorar la calidad de vida de la población.

En el tercer capítulo enmarca como está diseñada la investigación ajustada a las metodologías de la investigación, herramientas y procesamientos de la información recolectada a lo largo de este periodo en estudio en el hospital de Juigalpa. Se plasmaran y discutirán los resultados del mismo y las recomendaciones a brindar sobre esta temática. Este acápite se logra llevar a cabo gracias a la participación y aprobación de las personas involucradas en el estudio.

## **1.1. Planteamiento del Problema.**

La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo que afecta a la glándula pancreática. Dicha patología posee un origen multifactorial que involucra factores genéticos, demográficos e inclusive estilos de vida que son factores decisivos en el desarrollo de la misma.

Tiene la característica que con cierta frecuencia es capaz de activar una serie de sistemas inflamatorios que generan efectos sistémicos y que conducen a la aparición de fallo orgánico cuyas consecuencias pueden ser complicaciones permanentes como la diabetes o incluso ser fatales. A causa de esto y con el avance de la tecnología se han creado múltiples medios diagnósticos y clínicos que prevén el riesgo de desarrollar una complicación a mediano y largo plazo según las características del paciente y los múltiples factores de riesgo que posee.

No obstante en nuestro país a pesar de los medios predictores existentes y el modelo preventivo de medicina que se aplica, se ha identificado que la pancreatitis aguda afecta a población cada vez más joven los cuales desarrollan complicaciones que comprometen su calidad de vida a mediano y largo plazo; Razón por la cual me planteo la siguiente interrogante:

¿Cuál es el comportamiento de la pancreatitis aguda con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico, en los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre del año 2017?

## **1.2. Justificación.**

El presente estudio se ha decidido a realizar debido que en el departamento de Chontales no se ha realizado estudio con este tipo de tópico, orientado a las características que se buscan recopilar y analizar, lo cual, no me permite tener una visión real de la situación actual de nuestro país en relación a esta patología, y nos limita al no saber si contamos con los suficientes o mejores medios para poder hacer un adecuado abordaje de estos pacientes y prevenir complicaciones.

A su vez la normativa 051, en donde se propone el abordaje integral de los pacientes con pancreatitis aguda data del año 2010, lo que deja un gran espacio de desactualización en relación a la literatura internacional, la cual se ha mantenido en constante evolución desde el año 2012 hasta la fecha.

Debido a esto considero de vital importancia la realización de este estudio el cual nos dará un panorama objetivo de la situación real en que nos encontramos a nivel regional, así como permitirá observar si nos estamos realizando o no un adecuado abordaje terapéutico en dichos pacientes, para prevenir las múltiples complicaciones que se generan y un posible desenlace fatal, beneficiando de esta manera al paciente por poder brindarle una mejor calidad de vida, al personal médico para poder orientar de manera más eficiente sus esfuerzos y recursos en el abordaje de dicha patología. Y de igual manera a la institución de salud para reducir costos en estadía de los pacientes y medios diagnósticos necesarios para optimizar el manejo de los mismos.

## **II. Objetivos**

### **2.1.Objetivo General**

Analizar el comportamiento de la pancreatitis aguda con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico, en los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre del año 2017.

### **2.2.Objetivos Específicos**

- ❖ Determinar las características sociodemográficas y los criterios diagnósticos usados para el abordaje de la pancreatitis aguda de la población en estudio.
- ❖ Analizar el tratamiento que se le brindo a los pacientes en estudio.
- ❖ Identificar las complicaciones que presentaron los pacientes en estudio.

## Capítulo 2.

### III. MARCO DE REFERENCIA

#### 3.1. Antecedentes

##### Internacionales:

(Puerto, y otros, 2019) Manejo y desenlaces de la pancreatitis aguda en un hospital de cuarto nivel (Huila, Colombia), 3 años de experiencia. Expone en sus resultados: se identificaron 138 pacientes que ingresaron con impresión diagnóstica de pancreatitis aguda, de los cuales se confirmó el diagnóstico en 130 pacientes y se excluyeron 21 pacientes por no cumplir con los criterios de inclusión. Según la clasificación de Atlanta 2012, 73 (67 %) pacientes cursaban con una pancreatitis leve, 17 (16 %) con pancreatitis moderadamente severa y 19 (17 %) con pancreatitis severa. La principal causa de pancreatitis encontrada fue la biliar. La prueba de chi cuadrado ( $\chi^2$ ) mostró una significancia estadística para la edad como factor de riesgo para pancreatitis severa ( $p = 0,04$ ). De la totalidad de pacientes, en 8 pacientes se documentó necrosis pancreática, de los cuales 5 fueron manejados quirúrgicamente, con un abordaje por laparotomía en 3 pacientes y 2 por laparoscopia, con una mortalidad del 37,5 % en los pacientes con necrosis pancreática manejados quirúrgicamente. De los 109 pacientes incluidos en el estudio, 100 pacientes (91,74 %) resolvieron su cuadro de pancreatitis y egresaron vivos de la institución, para una mortalidad reportada en 9 pacientes (8,25 %), quienes cursaron con pancreatitis aguda severa.

(Diaz, Garzón, Morales, & Montoya, 2012) Pancreatitis aguda grave: curso clínico, manejo y factores asociados con mortalidad. Presenta los siguientes resultados: La pancreatitis aguda grave corresponde al 42.7 % de los diagnósticos de pancreatitis aguda, una de las mayores reportadas en la literatura científica mundial. Al ingreso, los pacientes presentaron un puntaje de Ranson de 1,9 (desviación estándar, DE, 1,7), un APACHE II de 12,1 (DE, 5,8) y un promedio del índice tomográfico de gravedad (Tomography Severity Index, IST) de 3,5. El 29 % de los pacientes requirió estancia en la unidad de cuidados intensivos y, el 50 %, asistencia respiratoria mecánica; el 52% requirió soporte vasopresor, el 82 % recibió nutrición entérica y el 46,5 % se sometió a cirugía. La mortalidad fue de 32,4 %. Los factores de riesgo relacionados con la muerte fueron falla orgánica al ingreso, necesidad de asistencia

respiratoria mecánica, necesidad de hemodiálisis, uso de vasopresores e ingreso a la unidad de cuidado intensivo en las primeras 48 horas. En el análisis multivariado, el uso de vasopresores fue un factor de riesgo independiente para la muerte.

### Nacionales

(García Mercado, 2016) Manejo clínico y comportamiento epidemiológico de pacientes con diagnóstico de Pancreatitis Aguda de origen biliar, en el Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo comprendido de Enero 2015 a Diciembre 2016. Reflejando los siguientes resultados en su temática: La pancreatitis aguda biliar se presenta con mayor frecuencia en pacientes de sexo femenino, adultos jóvenes y procedentes del área urbana. Se notó un aumento anual de los casos con respecto a los años estudiados. La mayoría de los pacientes acude de forma voluntaria a la unidad de salud. La principal etiología de la pancreatitis biliar es la colecistopatía litiásica.

Las principales manifestaciones clínicas que motivaron a los pacientes a solicitar atención médica fueron el dolor abdominal, ictericia, náuseas y vómitos. La mayoría de los pacientes ingresados con pancreatitis de origen biliar son ingresados al servicio de cirugía general.

Hay deficiencia en cuanto a las medidas iniciales del manejo del paciente con pancreatitis aguda de origen biliar, sobre todo con respecto al cálculo de las medidas antropométricas, cálculo de ASC y cálculo de líquidos endovenosos en base al ASC. La analgesia utilizada es la recomendada en las guías internacionales del manejo de la pancreatitis, siendo el Metamizol el fármaco de elección, no así el uso de protectores gástricos, debido a que no se cumple con las recomendaciones que sugieren como primera opción los inhibidores de bomba de protones. El uso de vitamina K fue inadecuado, ya que se utilizó en pacientes que no tenían criterios para su indicación y de igual forma no se utilizó en pacientes con ictericia obstructiva. Los exámenes de laboratorio y estudios complementarios fueron indicados de forma satisfactoria. Se realiza uso adecuado de la clasificación de PETROV propuesta en el último consenso de la SEMICYUC 2012. Utilizándose con mayor frecuencia las escalas Pronósticas de APACHE II y RANSON. Sin embargo estas no fueron aplicadas a todos los pacientes en estudio. La evolución clínica de los pacientes fue adecuada, logrando egresar sin complicaciones a la mayoría del paciente posterior a una estancia intrahospitalaria promedio de 4-7 días, dándoles seguimiento por consulta externa.

( Raudez Perez , 2015) Comportamiento Clínico de los pacientes ingresados con el diagnostico de pancreatitis aguda en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, periodo de noviembre 2014 a octubre 2015. Encontrándose los siguientes resultados a raíz de su investigación: El intervalo de edad más frecuente fue menor de 40 años con el 50%. El sexo femenino fue el más frecuente con un 62%. Como síntoma predominante en el cuadro clínico se confirma con el dolor abdominal con un 100%.Esta patología curso en un 46% de pacientes con comorbilidades. La pancreatitis aguda de origen litiásica predomino en este estudio con el 64%. La complicación local más frecuente demostrada por el estudio tomograficos es la necrosis pancreática en un 11%. El Escore de Balthazar "C", se observó más en los estudios tomograficos con el 16%. El Escore de Apache II no se realizó en la mayoría de los pacientes ingresados con el 94%. El Escore de Ramson resulto ser una escala poco calculada al igual que Apache II, en un 84% de los pacientes no se calculó. El Ultrasonido Abdominal demostró una sensibilidad de un 61%, para demostrar un proceso inflamatorio pancreático. La mortalidad en el grupo estudiado fue de un 5%.

Nota: Se tiene conocimiento de únicamente 2 estudios realizados en nuestro país y registrados en la UNAN MANAGUA con respecto al manejo y comportamiento epidemiológico de la pancreatitis aguda desde en un enfoque no quirúrgico.



### 3.2. Marco conceptual

**Páncreas:** Glándula originada del intestino medio. Tiene una forma prismática triangular, con cabeza, cuerpo y cola. Se encuentra adosado a la pared posterior del abdomen (es retroperitoneal) y su cabeza se halla enmarcada por el duodeno. Tiene dos tipos de secreción: digestiva y endocrina.

**Pancreatitis:** Inflamación del páncreas, que puede ser aguda o crónica. El cuadro agudo cursa con dolor epigástrico, vómitos, contractura abdominal y aumento de amilasa y lipasa.

**Pancreatitis aguda leve (PAL).** Se caracteriza por la ausencia tanto de la necrosis (peri) pancreática como de FO.

**Pancreatitis aguda moderada (PAM).** Se caracteriza por la presencia de cualquier tipo de necrosis (peri) pancreática estéril o FO transitorio.

**Pancreatitis aguda grave (PAG).** Se caracteriza por la presencia de cualquier grado de necrosis (peri) pancreática infectada o falla orgánica persistente.

**Pancreatitis aguda crítica (PAC).** Se caracteriza por la presencia de necrosis peripancreática infectada y falla orgánica persistente. Fallo orgánico transitorio. Datos de falla orgánica (FO) que se resuelven en un periodo corto de tiempo tras aplicar las medidas de soporte adecuadas.

**Fallo orgánico persistente.** Datos de FO que no se resuelven en un periodo corto de tiempo tras aplicar las medidas de soporte adecuadas.

Son componentes de la Falla Organica (FO)

**Hipotensión.** Presión arterial sistólica (PAS) <90mmHg o disminución en 40mmHg de PAS basal, con signos de hipoperfusión tisular (lactato >3mmol/l); saturación de oxígeno venosa central (SvcO<sub>2</sub>)<70%.

**Fallo respiratorio.** PaO<sub>2</sub><60mmHg basal (sin O<sub>2</sub> suplementario); o PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub><300mmHg.

**Fallo renal agudo.** Incremento de la creatinina basal por 2 (AKI-2 o RIFLE-I) y/o disminución del flujo urinario (oliguria) <0,5ml/kg/h×12h. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

**Litiasis:** Formación o presencia de cálculos (piedras) en algún órgano del cuerpo, especialmente en las vías urinarias y biliares.

**Tripsinogeno:** Pro enzima (zimógeno) secretada por el páncreas, precursora de la tripsina

**Tripsina:** Enzima que es segregada por el páncreas e interviene en la digestión de las proteínas.

**Lisis:** Elemento sufijal de origen griego que entra en la formación de nombres femeninos con el significado de ‘disolución’.

**Citoquinas:** Proteínas que regulan la función de las células que las producen sobre otros tipos celulares. Son los agentes responsables de la comunicación intercelular, inducen la activación de receptores específicos de membrana, funciones de proliferación y diferenciación celular, quimiotaxis, crecimiento y modulación de la secreción de inmunoglobulinas

**Pro inflamatorio:** Que promueve la inflamación de células o de un tejido.

**Necrosis:** es el patrón morfológico de la muerte patológica de un conjunto de células o de cualquier tejido en un organismo vivo, provocada por un agente nocivo que causa una lesión tan grave que no se puede reparar o curar.

**Aséptica** Que no tiene gérmenes que puedan provocar una infección

**Infeciosa:** Que es causa de infección.

**Hipertrigliceridemia:** es el exceso de triglicéridos en la sangre (Villalobos Perez, Olivera Martinez, & Valdovinos Diaz, 2006)

**Ecografía:** Técnica de exploración de los órganos internos del cuerpo que consiste en registrar el eco de ondas electromagnéticas o acústicas enviadas hacia el lugar que se examina.

**Tomografía computada:** Procedimiento computarizado de imágenes por rayos X en el que se proyecta un haz angosto de rayos X a un paciente y se gira rápidamente alrededor del cuerpo, produciendo señales que son procesadas por la computadora de la máquina para generar imágenes transversales—o “cortes”—del cuerpo.

**Resonancia Magnética:** Es una técnica no invasiva que utiliza el fenómeno de la resonancia magnética nuclear para obtener información sobre la estructura y composición del cuerpo a

analiza

**CPRE (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica):** Procedimiento invasivo para examinar los conductos biliares con medio de contraste realizado a través de un endoscopio. (Pedrosa & Casanova, 2001)

**APACHE II:** Escala/Score que evalúa la gravedad y mortalidad de un cuadro de pancreatitis aguda.

**BISAP:** Score que estima la mortalidad de un cuadro de pancreatitis aguda. (García de Lorenzo, 2006)

### **3.3. Marco Teórico**

La pancreatitis aguda (PA) es un proceso inflamatorio agudo que afecta a la glándula pancreática. Producido por una gran variedad de causas, tiene la característica de que con cierta frecuencia es capaz de activar una serie de sistemas inflamatorios y antiinflamatorios de efectos sistémicos que conducen a la aparición de fallo orgánico cuyas consecuencias pueden ser fatales. ( De Madaria Pascual & Martínez Sempere, 2012)

PA resulta de la activación prematura de las enzimas digestivas liberadas por el páncreas exocrino, principalmente Tripsinogeno a tripsina, dentro de las células acinares provocando su auto digestión y la estimulación potente de macrófagos que inducen la producción de citoquinas proinflamatorias, FNT- $\alpha$  e IL, eventos claves en la patogénesis de la PA, descrita por primera vez en 1652 por el médico holandés Nicolaes Tulp. La mayoría de casos son leves (80%), el restante son casos graves con mortalidad hasta del 50%, siendo clave conocer etiología, patologías de base, gravedad, pronóstico y complicaciones desde su ingreso para proporcionar un manejo adecuado y oportuno, ya que desconocerlo puede ser catastrófico. ( De Madaria Pascual & Martínez Sempere, 2012)

Aunque se reconoce que la pancreatitis a menudo es secundaria al abuso de alcohol y a enfermedades de las vías biliares, también puede ser causada por fármacos, traumatismos e infecciones virales y puede asociarse a trastornos metabólicos y del tejido conjuntivo. Además, en cerca del 30% de los pacientes con pancreatitis aguda y en 25 a 40% de los enfermos con pancreatitis crónica no se determina la causa. (Greenberger, Conwell, & Banks, 2012, págs. 2629-2633)

### **3.3.1. Epidemiología**

Si bien existe información abundante sobre la frecuencia de la pancreatitis aguda (entre 5 a 35/100 000 casos nuevos por año en el mundo, con una tasa de mortalidad de cerca del 3%), el número de pacientes que padece pancreatitis aguda está aumentando y se calcula que en la actualidad hay 70 hospitalizaciones por 100 000 personas/año, lo que genera >200 000 casos nuevos de pancreatitis aguda por año en Estados Unidos. Sólo se dispone de un estudio prospectivo sobre la incidencia de la pancreatitis crónica; éste mostró una incidencia de 8.2 casos nuevos por 100 000 habitantes al año y una prevalencia de 26.4 casos por 100 000. Es probable que estas cifras subestimen de manera considerable la incidencia y la prevalencia verdaderas ya que se ignoró en gran medida la pancreatitis no inducida por alcohol. En las necropsias, la prevalencia de la pancreatitis crónica oscila entre 0.04 y 5%. (Greenberger, Conwell, & Banks, 2012)

La mayoría son leves y autolimitadas, 30% son moderadamente graves y 10% son graves. La Falla Orgánica es la principal determinante de gravedad y causa de muerte temprana. En Estados Unidos supone la tercera causa de ingreso en Unidades de Gastroenterología y representa la quinta causa de muerte por enfermedades no malignas. La mortalidad global es de 3-6% y aumenta a 30% en PA grave, siendo las infecciones secundarias, incluyendo la PAN infectada y sepsis, las responsables de más muertes en los últimos años. ( De Madaria Pascual & Martinez Sempere, 2012, págs. 629-643)

### **3.3.2. Etiología**

Los cálculos biliares ocupan la primera causa (40%), más prevalente en mujeres; al migrar pueden obstruir el conducto pancreático, mecanismo compartido con la CPRE (5-10%), páncreas divisum y disfunción del esfínter de Oddi .

El consumo prolongado de alcohol (4-6 bebidas/día >5 años) es la segunda causa (30%), al disminuir el umbral de activación de la tripsina causando necrosis celular [8]. Más frecuente en hombres probablemente por las diferencias en la ingesta o genética. El tipo de alcohol ingerido y su consumo excesivo en ausencia de consumo a largo plazo no representa riesgo. Los mecanismos causantes de PA o PC incluyen toxicidad directa y mecanismos inmunológicos.

La Hipertrigliceridemia es la tercera causa (2-5%) en ausencia de otros factores etiológicos, con un riesgo de 1,5% y cuando sus niveles son >1000 mg/dL asciende a 20,2%. Las dislipidemias más asociadas son la tipo I, IV y V (Clasificación de Frederickson). El tabaquismo está asociado al 50% de los casos de PA. Los fumadores activos tienen 20% más riesgo de padecer enfermedad pancreática al compararlos con los exfumadores. Debido a los efectos nocivos y cancerígenos por su consumo y su alta prevalencia mundial se considera el factor de riesgo modificable más importante. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

Los fármacos causan menos del 5% de los casos de PA, la mayoría leves. Entre ellos: azatioprina, didanosina, estrógenos, furosemida, pentamidina, sulfonamidas, tetraciclina, ácido valproico, 6-mercaptopurina, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y mesalamina. Las mutaciones y polimorfismos de algunos genes están asociados con PA y PC, incluyendo las que codifican tripsinógeno catiónico, serina proteasa inhibidor de Kazal tipo 1, regulador de la conductancia transmembrana en fibrosis quística, quimiotripsina C, receptor sensible al calcio y claudin-2; sirven como cofactores interactuando con otras causas, por ejemplo, la mutación claudin-2 en sinergismo con el alcohol. La PA idiopática aumenta con la edad, existiendo factores potenciales como polimorfismos genéticos, tabaquismo y otras toxinas ambientales, y efectos de comorbilidades asociadas, por ejemplo obesidad y DM2. Las causas autoinmunes ocupan menos del 1%. ( De Madaria Pascual & Martinez Sempere, 2012, págs. 629-643)

Existen dos tipos, la tipo 1 que afecta páncreas, riñones y glándulas salivales, hay ictericia obstructiva con leve elevación de Inmunoglobulina G4; la tipo 2 solo afecta páncreas, se presenta en pacientes jóvenes y no eleva Inmunoglobulina G4; ambas responden a glucocorticoides.

Los traumas abdominales penetrantes particularmente los de columna vertebral desarrollan PA en 1% de los casos, al igual que las causas infecciosas (citomegalovirus, virus de la parotiditis, Epstein Barr virus) y parásitos como áscaris y taenia. En 5-10% de las complicaciones de bypass cardiopulmonar pueden provocar PA isquémica grave.

La obesidad es un factor de riesgo bien establecido para PA y es más severa en obesidad central; la DM2 aumenta 2-3 veces el riesgo de padecerla. La cirrosis duplica su mortalidad . La PA está relacionada con el tiempo y duración del estrés que puede ser beneficioso o

perjudicial para el páncreas exocrino. El estrés agudo a corto plazo puede ser útil para procedimientos de alto riesgo, por ejemplo CPRE; mientras que el estrés crónico puede resultar dañino. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **3.3.3. Diagnóstico**

Se realiza con 2 o más de los siguientes criterios: dolor abdominal superior característico, niveles elevados de lipasa y amilasa sérica al menos 3 veces el valor normal y/o hallazgos en imágenes de abdomen: USG, TCC o RM, Historia clínica y examen físico

El dolor abdominal en el cuadrante superior izquierdo, región periumbilical y/o epigastrio por lo común aparece súbitamente y puede generalizarse e irradiarse a tórax y espalda media.

Inicia después de ingesta de comida grasosa o alcohol. Se asocia a náuseas y vómitos, sensación de llenura, distensión abdominal, hipo, indigestión y oliguria ]. Los hallazgos físicos son variables y puede incluir fiebre, hipotensión, taquicardia, taquipnea, ictericia, diaforesis y alteración del estado de conciencia. Puede encontrarse hipersensibilidad y resistencia abdominal a la palpación e incluso signos de irritación peritoneal. El signo de Cullen (equimosis y edema del tejido subcutáneo) y el signo de Grey Turner (equimosis en el flanco) se asocian a PA grave y denotan mal pronóstico.

Es importante detallar antecedentes personales de PA previa, cálculos biliares, ingesta de alcohol y fármacos, hiperlipidemia, trauma o procedimientos invasivos abdominales recientes y antecedentes familiares de enfermedad pancreática. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

#### **3.3.3.1. Exámenes de laboratorio**

Deben ser específicos para realizar una valoración completa y sistemática del paciente. Incluyen: hematología completa, panel metabólico (triglicéridos, función renal y hepática), niveles de lipasa y amilasa, lactato deshidrogenasa, calcio, magnesio, fósforo (si hay antecedente de abuso de alcohol) y uroanálisis.

De acuerdo al escenario clínico: PCR, gases arteriales y niveles de IL-6 o IL-8. Los niveles de lipasa son más sensibles y específicos que los de amilasa. Puede existir hiperamilasemia

en insuficiencia renal, parotiditis, isquemia y obstrucción intestinal, macroamilasemia y por uso de múltiples medicamentos.

La lipasa puede elevarse espontáneamente en peritonitis bacteriana, isquemia intestinal y esofagitis. Exámenes de imágenes Las guías de la ACG recomiendan que a todo paciente con sospecha de PA se le realice USG abdominal, el cual es útil para diagnóstico de PA biliar, pero limitado en presencia de gas intestinal superpuesto y coledocolitiasis, y no es útil para evaluar pronóstico.

La TCC es el método diagnóstico estándar para la evaluación radiológica de la predicción y pronóstico de severidad de PA, y es de elección para el diagnóstico diferencial en pacientes con dolor abdominal severo que la simulen o con síntomas atípicos y elevaciones leves de las enzimas pancreáticas séricas, y en caso de fracaso terapéutico conservador o en el marco de deterioro clínico.

El tiempo óptimo para realizarla es de 72-96 horas después del inicio de los síntomas. La RM es útil en casos de hipersensibilidad al medio de contraste y muestra ventaja sobre la TCC para evaluar el conducto pancreático principal y presencia de colecciones.

La CPRE se utiliza en casos de coledocolitiasis y es similar a la colangiopancreatografía por RM, método no invasivo que no requiere gadolinio. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

#### **3.3.4. Clasificación:**

**Pancreatitis aguda intersticial edematosa:** Ocurre en 80-90% de los casos. Consiste en la inflamación aguda del parénquima pancreático y/o peripancreático sin tejido necrótico identificable por TCC. Resuelve durante la primera semana.

**Pancreatitis aguda necrotizante:** Inflamación asociada a necrosis pancreática y/o peripancreática detectable por TCC. Es la forma más agresiva. Se distinguen 2 fases, que pueden sobreponerse y son Fase temprana que remite en 1 semana y puede extenderse hasta por 2 semanas, caracterizada por el SRIS y/o FO.

Fase tardía que dura semanas o meses y se caracteriza por signos sistémicos de inflamación, complicaciones locales y sistémicas, y/o FO persistente

La Clasificación de Atlanta los define así:

**PA Leve:** Ausencia de FO y complicaciones locales o sistémicas. Resuelve durante la semana 1, por lo general no requieren exámenes de imágenes y la mortalidad es muy rara.

**PA Moderadamente Grave:** Presencia de FO transitoria o complicaciones locales o sistémicas. Puede resolver en las primeras 48 horas (FO transitoria o colección líquida aguda) sin intervención o requerir atención especializada prolongada (PAN estéril sin FO), resolviendo en la semana 2 o 3, con morbimortalidad

**PA Grave:** Presencia de FO persistente (única o múltiple) y una o más complicaciones locales o sistémicas. Ocurre en fase temprana (mortalidad de 36-50%) o tardía. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **9.8 Predicción de Severidad y Pronóstico**

La identificación de severidad al ingreso es trascendental para:

- a) Determinar si el paciente ingresa a cuidados intermedios o intensivos
- b) Decidir el inicio de terapia efectiva y oportuna
- c) Evaluar el riesgo de morbimortalidad.

Se establece al ingreso y a las 48 horas combinando los siguientes parámetros:

Parámetros clínicos: Edad  $\geq$  60 años, enfermedad preexistente (puntaje  $\geq$ 2 en el índice de comorbilidad de Charlson), obesidad (IMC $>$ 30) e ingesta prolongada de alcohol, aumentan el riesgo de complicaciones o muerte.

Estudios de Laboratorio: La hemoconcentración y azoemia, o alteración de los marcadores de inflamación (PCR $>$ 150 mg/L y de IL-6, IL-8, IL-10) miden la disminución del volumen intravascular por pérdidas en el tercer espacio. Si el BUN, creatinina y hematocrito elevados no se restablecen a rango normal después de una resucitación agresiva con fluidos son predictores de PA grave. Valores de amilasa y lipasa no son predictores de severidad.

Los biomarcadores séricos como el péptido de activación de tripsina urinaria y amiloide sérico A han sido estudiados como predictores de severidad temprana. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)



### 3.3.5. Sistemas de puntuación

- a) Criterios de Ranson: Con sensibilidad de 80% en las primeras 48 horas. Valora 11 factores (5 al ingreso y 6 a las 48 horas), un valor  $\geq 3$  puntos se considera PA grave.
  
- b) APACHE II y APACHE-O: tiene sensibilidad de 95% al utilizarse diariamente en pacientes en cuidados intensivos y valora 12 criterios. Un puntaje  $\geq 8$  es considerado como riesgo de muerte y es mayor a medida que aumenta el score [1]. El APACHE-O se utiliza cuando se agrega el factor obesidad al puntaje. . La puntuación correspondiente a la variable restante, la escala de coma de Glasgow (GCS), se calcula restando de 15 el valor GCS para el paciente en estudio. La determinación tiene lugar en las primeras 24 horas del ingreso, escogiendo el valor más desfavorable de cada variable durante ese periodo. Con la suma de las puntuaciones de estas variables se obtiene el primer componente o Acute Physiology Score del APACHE II, que se considera una medida de la gravedad de la enfermedad del paciente. El segundo componente recoge la edad y el estado de salud previo (presencia de enfermedad crónica definida de los sistemas cardiovascular, respiratorio, hepático, renal e inmunológico) como variables a puntuar en una segunda escala denominada Chronic Health Evaluation. La suma de los valores de ambos componentes constituye la puntuación Acute Physiology Score And Chronic Health Evaluation II o APACHE II. La puntuación máxima posible del sistema APACHE II es 71, pero muy pocos pacientes han sobrevivido sobrepasando los 55 puntos. (Knaus, Wagner, Draper, & Zimmerman, 2006, págs. 2-6)
  
- c) Criterios de Glasgow modificada (Imrie): Tiene sensibilidad de 80% al utilizarse en las primeras 48 horas. Un valor  $\geq 3$  predice PA grave (Blamey, Imrie, & O'Neil, 2006, pág. 260)
  
- d) BALI score: Evalúa 4 variables: BUN  $\geq 25$  mg/dL, edad  $\geq 65$  años, DHL  $\geq 300$  U/L, IL-6  $\geq 300$  pg/mL, al ingreso y a las 48 horas. Tres variables positivas se asocian con mortalidad  $\geq 25\%$  y cuatro variables positivas con  $\geq 50\%$ . ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

- e) Balthazar (“Computed Tomography Severity Index –CTSI–”). El CTSI es un sistema de 10 puntos basado en la valoración del grado inflamación pancreática y peri-pancreática (0-2 puntos), presencia y número de colecciones peri-pancreáticas (0-2 puntos) y la presencia y grado de necrosis del parénquima pancreático (0-6 puntos). Se demostró una correlación entre pronóstico y la peor puntuación de CTSI.
- Pacientes con CTSI de 0 ó 1: no mortalidad. No morbilidad.
  - Pacientes con CTSI de 2: no mortalidad. Morbilidad: 4%.
  - Pacientes con CTSI de 7 a 10: mortalidad: 17%. Morbilidad 92%. (García de Lorenzo, 2006)
- f) PANC 3 Score: Muy útil por su eficacia, facilidad y rapidez de resultados al evaluar 3 variables: Hematocrito >44 g/dL, IMC >30 kg/m<sup>2</sup> y efusión pleural por rayos x (esta última es la variable más útil para predecir PA grave) ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

Tres sistemas de puntuación recientes han sido propuestos y cada uno de ellos predice la severidad en las primeras 24 horas.

- g) BISAP: Evalúa 5 criterios: BUN>25 mg/dL, edad>60 años, deterioro mental, SRIS y efusión pleural. Un valor >2 eleva 10 veces el riesgo de mortalidad.
- h) HAPS: Identifica pacientes que no requieren cuidados intensivos y que probablemente no desarrollarán PA grave en 24 horas. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **3.3.6. Tratamiento**

Es imprescindible realizar un diagnóstico preciso, triage apropiado, cuidados de soporte de alta calidad, monitoreo y tratamiento de las complicaciones, y prevención de recaídas. La PA leve puede tratarse ambulatoriamente con analgesia oral; sin embargo, la mayoría requiere hospitalización.

Las primeras 48-72 horas deben enfocarse en detectar empeoramiento monitoreando la presión arterial, saturación de oxígeno y gasto urinario cada 1-2 horas inicialmente.

La presencia de hipotensión, taquicardia, hipoxemia y oliguria >48 horas indica FO persistente, y si no responde con fluidoterapia IV adecuada requiere manejo en UCI y probablemente radiología intervencionista y abordaje endoscópico o quirúrgico.

El examen físico debe repetirse cada 4-8 horas, vigilando por alteración del estado mental y/o rigidez abdominal que indica líquido en el tercer espacio o SCA. En las primeras 6-12 horas debe realizarse panel metabólico completo, hematológico, niveles séricos de calcio, magnesio, glucosa y BUN, según el estado del paciente.

La hipocalcemia e hipomagnesemia deben corregirse vía intravenosa. La hiperglicemia debe manejarse con insulina. La hemoconcentración y los niveles de BUN elevados indican hidratación inadecuada o injuria renal, lo que obliga a incrementar el aporte de líquidos IV. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **Control del dolor**

Los opioides son los analgésicos de elección. Tienen la ventaja de disminuir la necesidad de analgesia suplementaria comparados con otras opciones, aunque no existe diferencia en el riesgo de complicaciones o eventos adversos serios. Se mencionan: bupremorfina, petidine, pentazocina, fentanyl y morfina. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **Reanimación con fluidos**

Las pérdidas sustanciales en el tercer espacio y la depleción de volumen intravascular (hipovolemia) que llevan a hipoperfusión del lecho esplénico son predictores negativos para la PA (hemoconcentración y azoemia).

Estudios retrospectivos sugieren que la administración agresiva de fluidos durante las primeras 24 horas reduce la morbimortalidad. La mayoría de las guías actuales proveen directrices para su administración temprana y vigorosa, que es más importante durante las primeras 12-24 horas y de poco valor después de este tiempo.

Estudios de la Clínica Mayo demostraron con esta conducta la disminución en la incidencia de FO y del score de SRIS, y de estadía hospitalaria/ UCI [7,34]. La AGA recomienda administrar solución cristaloides balanceada a 200-500 mL/hora o 5-10 mL/Kg de peso/hora (2500-4000 mL en las primeras 24 horas) para mantener una PAM efectiva ( $\geq 65$  mmHg) y un gasto urinario de 0.5 mL/Kg de peso/hora, y así disminuir los niveles de BUN.

El Lactato de Ringer es superior a la solución salina normal pues reduce más los marcadores inflamatorios (PCR) y la incidencia de SRIS [19,34]. Un estudio experimental en ratas con PAN utilizando solución Ethyl Piruvato de Ringer (reemplazando el Lactato) mostró ser un potente antioxidante que disminuyó el edema y necrosis pancreática logrando reducción de FO terminal y mejoría en la supervivencia. Los coloides (GRE) deben considerarse en caso de hematocrito < 25% e hipoalbuminemia.

La manera práctica de medir la adecuación de la fluidoterapia y del estado de hidratación es mediante monitoreo cardiopulmonar clínico, medición horaria del gasto urinario, monitoreo del hematocrito (de 35-44%) y corrección del BUN y creatinina, lo cual ha demostrado que limita la necrosis. Un hematocrito al ingreso  $\geq 44-47\%$  asociado a disminución en las primeras 24 horas es considerado riesgo mayor para desarrollar necrosis.

El principal riesgo de la restitución de fluidos es la sobrecarga de volumen que incrementa el riesgo de SCA, sepsis, necesidad de intubación y muerte, por lo que debe adaptarse según el grado de depleción de volumen intravascular y la reserva cardiopulmonar disponible, teniendo consideraciones especiales en pacientes con falla renal y cardiopulmonar. (Bustamante Durón, y otros, 2018)

## **Nutrición**

En la última década, el soporte nutricional se ha convertido en uno de los puntos clave en el tratamiento de la PA, principalmente de la PA grave. Hay indicación de nutrición especializada desde el ingreso, siendo de elección la NE sobre la NPT administrada de forma precoz.

Se recomienda la utilización de dietas poliméricas, en las que estén presentes los tres nutrientes básicos proteínas, hidratos de carbono y grasas, acompañados de líquidos claros. La NPT es más cara, más riesgosa y menos efectiva que la NE en pacientes con PA y se reserva como segunda línea.

En PA leve sin FO o necrosis, puede iniciarse NE desde el ingreso con dieta blanda o sólida baja en grasas, en ausencia de dolor intenso, náuseas, vómitos e íleo, sin esperar normalización de los niveles de enzimas pancreáticas. Es segura y está asociada con estadía

hospitalaria más corta en comparación con dieta de líquidos claros avanzando lentamente a dieta sólida.

En PA grave, intolerancia a la vía oral o cuando se agravan los signos clínicos de PA con la NE, está indicada la NPT; aun así se recomienda mantener una mínima perfusión de NE para preservar el efecto trófico de la mucosa intestinal.

Puede iniciarse en los primeros 3-5 días cuando mejoran los síntomas y los marcadores inflamatorios, por sonda nasoyeyunal (Dobhoff) que es mejor que la nasogástrica pues disminuye la secreción pancreática, previene el riesgo de translocación bacteriana de intestino al páncreas e infecciones, disminuye la necesidad de intervenciones quirúrgicas y acorta estadía hospitalaria/UCI, independientemente del APACHE II score, sin cambios en la ocurrencia de complicaciones y mortalidad, comparada con la NPT. Un meta-análisis reciente demostró además reducción en la mortalidad y FO. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **Antibióticos**

La PA es una inflamación estéril, solo un tercio de los casos desarrollan PAN infectada con riesgo significativo de muerte >50%. El uso de antibióticos debe reservarse ante sospecha o confirmación de infecciones locales o extra pancreáticas como neumonías, infección del tracto urinario, colangitis, sepsis, flebitis en sitio de venopunción; o como recomiendan las guías clínicas de la AGA y ACG, restringiéndolos a pacientes con PAN con necrosis del páncreas >30% o necrosis pancreática o extra pancreática infectada, que debe ser sospechada ante deterioro clínico o pobre mejoría del paciente después de 7-10 días de tratamiento hospitalario.

También están indicados en sepsis por lo que debe policultivarse simultáneamente (sangre, orina, otros fluidos corporales y de tráquea), cambiar vías de acceso vascular y realizar métodos de imágenes para identificar etiología.

Su administración debe realizarse según sensibilidad, y la duración depende de la respuesta clínica y negatividad de los cultivos. El uso de antibióticos profilácticos no está indicado en PA leve, moderadamente grave, grave o necrosis estéril pues incrementan la prevalencia de infecciones micóticas y desarrollo de microorganismos multidrogo-resistentes.

Varios meta-análisis y revisiones en Cochrane concluyen que los carbapenémicos, especialmente imipenem/cilastatin, son la monoterapia empírica más efectiva para el tratamiento de la infección pancreática, también pueden ser efectivas las quinolonas, metronidazol y cefalosporinas a altas dosis, pues los patógenos más aislados son E. coli, Bacteroides, Enterobacter, Klebsiella, S. faecalis, S. epidermidis y S. aureus ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **Otros fármacos**

El uso de heparina (de preferencia las de bajo peso molecular) en PA moderadamente grave a grave se asocia a mejor evolución por menor incidencia de necrosis, habilidad en mejorar la microcirculación pancreática y efecto antiinflamatorio al reducir la estimulación de macrófagos y monocitos; además estudios experimentales revelan que reducen los niveles de amilasa, endotelina-1, citoquinas inflamatorias y FNT- $\alpha$ , y activación de NF-kB [4]. La simvastatina es un fármaco prometedor para la profilaxis de nuevos episodios de PA recurrente.

Varios ensayos clínicos demuestran beneficio del uso de Anti-FNT- $\alpha$  en pacientes seleccionados, ya que el FNT- $\alpha$  juega un papel central en la patogénesis de las complicaciones locales y sistémicas de PA (4). La norepinefrina al igual que en los pacientes con sepsis es el vasopresor de primera línea para mantener PAM  $\geq$  65 mmHg, incluso cuando la hipovolemia todavía no ha sido tratada. Hemodiafiltración Continua vs Hemofiltración Venovenosa Continua La CHDF es ampliamente utilizada en Japón como terapia de purificación de sangre en pacientes con condiciones mórbidas y se cree que previene FO. Se ha investigado su papel utilizando una membrana de PMMA para la eliminación de citosinas proinflamatorias en PA grave.

Pupelis et al, en una revisión retrospectiva de 10 años de experiencia utilizando CVVH en pacientes con PA concluyeron que podría equilibrar la sustitución de fluidos y la eliminación de citosinas de la sangre y compartimentos y disminuir la necesidad de intervenciones quirúrgicas de 41% a 19%.

Las pautas japonesas sugieren que previene FO pero no mortalidad en PA grave. Xu et al, demostraron recientemente una disminución en los niveles de FNT- $\alpha$  y la correlación positiva

entre los niveles en sangre de FNT- $\alpha$  y la PIA. A pesar de ello, ninguna de las dos ha sido recomendada en el tratamiento de PA grave debido a la falta de disponibilidad de pruebas de calidad esperando que contribuyan a mejorar los resultados en el futuro. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **Inhibidores de heparanasa**

Se estudió un modelo clínico-bioquímico de inducción de PA intersticial con análogos de secretagogos pancreáticos en ratas, específicamente la ceruleina, que incrementa la expresión y actividad de la heparanasa (endoglucósido regulador de varios procesos fisiológicos y patológicos, así como de la angiogénesis, cancer metastásico e inflamación), la cual está altamente implicada en su patogénesis y el uso de sus inhibidores disminuyen marcadamente el edema y la inflamación. Actualmente son utilizados en fase I/II de ensayos clínicos en pacientes con cáncer, por lo que se espera que sean también beneficiosos en PA. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **Tratamiento endoscópico**

La CPRE con esfinterotomía disminuye la mortalidad y complicaciones comparada con los casos no esfinterotomizados. Su uso se limita a pacientes con colangitis sobreagregada a PA biliar y debe ser urgente (en las primeras 24 horas), como tratamiento en coledocolitiasis documentada por imágenes o hallazgos altamente sugestivos de cálculo persistente en el conducto biliar, por ejemplo ictericia, aumento progresivo de las pruebas de función hepática o dilatación persistente del conducto biliar. No hay beneficio alguno en ausencia de estas manifestaciones, PA leve biliar o como prueba diagnóstica antes de la colecistectomía.

La endoultrasonografía (UES) se utiliza como plataforma para tratamiento mínimamente invasivo de pseudoquiste con necrosis de la pared pancreática. ( Bustamante Durón, y otros, 2018)

### **3.3.7 Complicaciones**

#### **Complicaciones Sistémicas**

Complicaciones respiratorias. La taquipnea, alcalosis respiratoria leve y una discreta hipoxemia aparecen frecuentemente durante los 2 primeros días de una PA. Sin embargo, en ausencia de alteraciones radiológicas no debe ser motivo de especial preocupación. Por el contrario, una hipoxemia acusada ( $pO_2$  inferior a 60 mm Hg) a pesar de la administración de oxígeno suplementario puede ser el anuncio de una insuficiencia respiratoria franca con necesidad potencial de intubación y respiración asistida. El desarrollo de un síndrome de distrés respiratorio del adulto puede presentarse tanto durante la fase tóxica inicial como de manera tardía a partir de la 2.<sup>a</sup> semana, en el seno de una sepsis. El derrame pleural o la neumonía de adquisición intrahospitalaria son también hallazgos comunes. (Farreras Valentí & Rozman Borstnar, 2012, págs. 213-214)

Complicaciones circulatorias. Incluyen cambios en el ECG, derrame y alteraciones hemodinámicas. El volumen intravascular puede reducirse hasta en un 30% durante las primeras 6 h, lo que fundamenta la necesidad de administrar inmediatamente fluidos endovenosos, una vez realizado el diagnóstico. La mayoría de los líquidos se pierde en un tercer espacio retroperitoneal pero también puede generarse ascitis, puede haber pérdida por vómitos o aspiración nasogástrica.

Complicaciones renales. La hipovolemia y la hipotensión son los principales factores patogénicos de la insuficiencia renal en la PA. La disfunción tubular es un hecho constante en esta enfermedad. La insuficiencia renal aguda con anuria es excepcional en la pancreatitis edematosa pero frecuente en la necrosante. En estos casos, la hemofiltración y la hemodiálisis pueden llegar a ser necesarias.

Complicaciones infecciosas. Las infecciones extrapancreáticas adquiridas en el hospital en el curso de la PA inducen un agravamiento del pronóstico y duplican la mortalidad. Las más frecuentes son las de origen respiratorio, urinario o asociadas a catéter. Coagulopatías. Una trombocitopenia moderada es frecuente durante la PA.



Complicaciones metabólicas. En los casos en que la hiperlipidemia es la causa de la PA, el cuadro clínico suele ser grave y se observan valores muy elevados de triglicéridos. También es frecuente una hiperglucemia pasajera aunque en los casos graves puede traducir necrosis extensa y es indicativa de mal pronóstico.

### **Complicaciones locales**

Las colecciones líquidas agudas aparecen precozmente en la evolución de la enfermedad, localizadas en el páncreas o fuera de él, y se caracterizan por carecer de una pared que las delimite. Estas colecciones líquidas agudas se reabsorben espontáneamente en la mayoría de los casos sin conllevar aumento de la morbimortalidad.

El pseudoquiste no presenta una pared propia sino que está formada por tejido fibroso y de granulación que requiere al menos 4 semanas para su constitución. Su contenido es típicamente rico en enzimas pancreáticas, se localiza adyacente o externo al páncreas y no contiene restos necróticos. La rotura libre de un pseudoquiste o, menos frecuentemente, la fistulización del conducto pancreático pueden dar lugar al desarrollo de ascitis pancreática. El término en inglés walled off pancreatic necrosis (WONP) se reserva para las colecciones líquidas semejantes al pseudoquiste que afecta al páncreas pero con restos necróticos (anteriormente, llamada necrosis organizada).

La necrosis pancreática consiste en parénquima pancreático sólido no viable que se asocia frecuentemente a necrosis grasa peripancreática. Tanto el pseudoquiste como la necrosis pancreática estéril de escasa extensión se presentan frecuentemente en pacientes que, por otra parte, siguen una evolución leve de la enfermedad. Como se comentó anteriormente, la necrosis pancreática presenta riesgo de infección tanto bacteriana como fúngica, una condición que conlleva una elevada morbimortalidad.

El absceso pancreático se define como una colección de pus con escaso o nulo tejido pancreático necrótico. Se origina habitualmente a partir de un área de necrosis infectada y requiere de un drenaje adecuado para su tratamiento. (Farreras Valentí & Rozman Borstnar, 2012)

### **3.4. Marco Legal**

El manejo diagnóstico y clínico de los pacientes que cursan con pancreatitis aguda esta normado y debe seguirse acorde a lo indicado por el ministerio de salud en el inciso #13 de la normativa 051 “PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE PROBLEMAS MÉDICOS MÁS FRECUENTES EN ADULTOS”.

#### **IV. Preguntas directrices**

- 1- ¿Cuáles son las características sociodemográficas y los criterios diagnósticos usados para el abordaje de la pancreatitis aguda de la población en estudio?
- 2- ¿Qué tipo de tratamiento se les brindo a los pacientes en estudio?
- 3- ¿Qué tipo de complicaciones presentaron los pacientes en estudio?

## V. Marco Metodológico

### 5.1. Tipo de Investigación

Según el tipo de enfoque es: Cuantitativo.

Es cuantitativa, porque se procesarán los datos obtenidos (sexo, edad, severidad del cuadro de pancreatitis, tratamiento recibido, medios diagnósticos utilizados), mediante métodos estadísticos, además se utilizará una técnica de recolección de datos cuantitativa (ficha de recolección de datos) y se llegará a un conjunto de conclusiones respecto a las interrogantes plasmadas.

### 5.2. Tipo de estudio:

#### **Descriptivo- retrospectivo- De corte transversal**

**Es Descriptivo:** porque describe fenómenos, situaciones, contextos y eventos. Busca describir los aspectos sociodemográficos y procedimientos diagnósticos/terapéuticos a los que se sometieron los pacientes en estudio. Esto es de acuerdo a la planteado en (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) que asegura que los estudios descriptivos especifican propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

**Es retrospectivo:** porque el estudio es posterior a los hechos estudiados, este se inicia después de que se haya producido el efecto y la exposición, es decir se indaga sobre hechos ocurridos en el pasado. (Muggenburg Rodríguez & Pérez Cabrera, 2007)

**Es de corte transversal:** porque se realizara un estudio, con la recolección de datos de un período de tiempo determinado, abarcando los meses desde enero 2016 a diciembre 2017, recolectando datos de ese único momento con el propósito de describir variables y analizar incidencia e interrelación. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

### **5.3. Área de estudio**

La sala de medicina interna del Hospital Regional Asunción Juigalpa del municipio de Juigalpa, cabecera departamental de Chontales.

### **5.4. Universo:**

Todos los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna mayores de 14 años con el diagnóstico de pancreatitis aguda en el periodo de tiempo establecido.

### **5.5. Muestra:**

Todos los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna mayores de 14 años con el diagnóstico de pancreatitis aguda en el periodo de tiempo establecido

### **5.6. Tipo de muestro**

No probabilístico / por conveniencia. Se implementa un muestro no probabilístico puesto que la totalidad de la población electa cumple con los criterios necesarios para el tipo de investigación. Es decir que por tratarse de una población delimitada por una patología específica se seleccionan los sujetos según la disponibilidad de datos. (Kinnear & Taylor, 1998)

### **5.7. Criterios de inclusión:**

- Que sean mayores de 15 años
- Que sean ingresados en el servicio de medicina interna en el periodo a estudio
- Expediente con adecuada legibilidad
- Diagnóstico de pancreatitis aguda

### **5.8. Criterios de exclusión:**

- Menor de 14 años
- Que este ingresado por otro servicio
- Ilegibilidad del expediente

- Que no posea el diagnóstico de pancreatitis aguda

### **5.9. Técnica e instrumento de recolección de datos**

La información recolectada será obtenida de una fuente secundaria (expedientes clínicos de los pacientes), utilizando una ficha de recolección de datos la cual está conformada por las variables de interés para nuestra investigación, esta es una técnica de recopilación que permite el análisis del problema motivo de la investigación

### **5.10. Validación del instrumento**

El instrumento (encuesta) se validó al aplicarse a 5 expedientes clínicos que cumplieran con los criterios del estudio, con previa autorización de la dirección del hospital y por personal del equipo de estadística del mismo.

### **5.11. Plan de análisis**

La información fue obtenida mediante la ficha de recolección (encuesta), en base a esta se elaboró la base de datos en el programa SPSS 21.0 para Windows, donde posteriormente se establecieron análisis de frecuencia para todas las variables y se realizaron cruces de aquellas de interés a través del cual se obtuvieron las tablas con sus estadísticos; estas se introdujeron luego en Microsoft Excel 2013, del cual se consiguieron los gráficos correspondientes.

### 5.12. Plan de tabulación:

<b>Variable</b>	<b>Resultados que se presentaran</b>
Aspectos sociodemográficos	Se mostrarán los porcentajes y la incidencia de aspectos como edad, sexo, procedencia, número de hijos, historial familiar, nivel académico, ocupación y estado civil de los pacientes.
Comportamiento y Manejo	Se mostrarán los porcentajes e incidencia de factores del manejo y comportamiento de la pancreatitis: Etiología de pancreatitis aguda, Forma de presentación Clínica, Clasificación de la pancreatitis, Score Aplicado, Tratamiento recibido, Exámenes de Laboratorio, Estudios de imagen
Evolución y complicaciones	Se expondrán valores porcentuales con respecto a la evolución de los pacientes medidos por el número de días Hospitalizado, condición de Egreso y las complicaciones que se desarrollaron.

### 5.13. Consentimiento Informado:

Se solicitó autorización a la dirección del Hospital Regional Asunción de Juigalpa para la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes en estudio, así como realizar a cada expediente la correspondiente ficha técnica de donde se extraerá la información pertinente.

## VI. Operacionalización de las variables

VARIABLE	SUB-VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	CRITERIO	INSTRUMENTO
<b>OBJETIVO N°1</b>					
Aspectos sociodemográficos	Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta la fecha	Años Cumplidos	15 – 24 25 – 34 35 – 44 45 – 54 55 – 64 > 64	Encuesta
	Sexo	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos dando por resultado la especialización de organismos en variedad masculina y femenina.	Femenino Masculino	Masculino Femenino	Encuesta
	Nivel de Instrucción	Nivel Educativo Alcanzado	Nivel de instrucción cursado.	Ninguna Primaria Secundaria Superior	Encuesta
	Estado Civil	Grado de vínculo entre dos personas determinado por ley	Estado civil establecido en su documento de identificación	Soltero Casado Viudo Unión Libre	Encuesta



	Ocupación	Tipo de trabajo desempeñado.	Tipo de actividad que desempeña y le genera ingresos.	Ama de casa Profesional (Titulado que desempeña su profesión) Estudiante Agricultor/Ganadero	Encuesta
<b>OBJETIVO N°2</b>					
Comportamiento y Manejo	Etiología de pancreatitis aguda	Causa de pancreatitis aguda determinada mediante clínica, laboratorio y exploraciones complementarias.	Tipo de etiología.	Etiología Biliar Etiología Idiopática Etiología Alcohólica Otras etiologías	Encuesta
	Presentación Clínica	Forma de presentación del paciente	Presencia de signos y síntomas del paciente.	Dolor Abdominal Nauseas Vómitos Distensión Abdominal Fiebre Anorexia Íleo Ictericia Otro	Encuesta
	Clasificación de la pancreatitis	Gravedad del cuadro de pancreatitis según el Score Aplicado	Grado cualitativo de la gravedad establecida según el puntaje del score.	- Leve - Moderado - Grave	Encuesta

					st a
	Score Aplicado	Escala de puntuación aplicada al paciente durante su estadía para clasificar su gravedad.	Tipo de score aplicado.	- RAMSON 24/48 Hrs. - BISAP - GALSGO W APACHE II	E n c u e s t a
	Tratamiento	Terapia Farmacológica recibida por el paciente	Tipo de fármaco o fármacos que se le administraron al paciente durante su estancia	- Analgésicos no esteroides - Morfina - IBP - Proquinéticos - Antibióticos - Hidratación	Encuesta
	Exámenes de Laboratorio	Exámenes de laboratorio realizados al paciente	Exámenes que se le realizaron al paciente no imagenológicos	- BHC - Amilasa - Lipasa - Enzimas Hepáticas - Creatinina - Albumina	Encuesta

	Estudios de imagen	Estudios imagenológicos realizados al paciente	Tipo de estudio de imagen que se le realizó al paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecografía</li> <li>- RMN</li> <li>- TAC</li> <li>- RX Torax</li> </ul>	Encuesta
<b>OBJETIVO N°3</b>					
Complicaciones	Días Hospitalizado	Cantidad de días contados a partir del momento del ingreso hospitalario hasta su egreso.	Número de días.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 – 3 Días</li> <li>- 4 – 6 Días</li> <li>- &gt; 6 Días</li> </ul>	Encuesta
	Condición de Egreso	Estado en el cual el paciente es dado de alta del servicio.	Tipo de Condición	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Curado</li> <li>b. Mejorado</li> <li>c. En Iguales condiciones</li> <li>d. Empeorado</li> <li>e. Muerto</li> </ul>	Encuesta
	Complicaciones	Efecto adverso generado por la pancreatitis aguda	Tipo de complicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sistémicas <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hipovolemia</li> <li>b. Shock</li> <li>c. Insuficiencia</li> <li>d. Respiratoria</li> </ul> </li> </ul>	Encuesta

				<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Insuficiencia Renal</li> <li>2. Locales: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Obstrucción Duodenal</li> <li>b. Obstrucción de vía Biliar</li> <li>c. Pseudoquiste</li> <li>d. Absceso Pancreático</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

## VII. Presentación de los resultados:

Durante la revisión de los datos generales de los expedientes se observa que los grupos etarios más afectados fueron de 31 a 50 años en primer lugar con el 46% y de 15 a 30 años con el 31%, lo cual se correlaciona con la literatura internacional y nacional, donde este grupo es el más afectado, seguido por el grupo de 15 a 30 años observándose que hay una creciente tendencia a la presencia de esta patología en población joven. Como se evidencio en los otros dos estudios realizados en Managua y en la literatura internacional. (Véase gráfico #1)

Con respecto a la aparición de esta patología el sexo más fue predominantemente masculino con un total de 59%, mientras que el sexo femenino fue del 41%, acorde a la literatura internacional esto es lo esperado dados los hábitos alimenticios y de ingestas de bebidas alcohólicas que tienen mayor correlación con el sexo masculino. (Véase gráfico #2)

La procedencia de los pacientes estudiados fue de 67% urbana, contra un 37% rural, esto también coincide con el factor contemplado previamente y que según la literatura están correlacionados, puesto que en las urbes hay mayor predominio de labores de tipo sedentario, malos hábitos alimenticios y mayor tendencia a la distribución y consumo de bebidas alcohólicas o azucaradas. Así mismo se posee mayor acceso por dicha población al centro hospitalario dada su ubicación en la ciudad. . (Véase gráfico #3)

Dentro de la ocupación se observa que el 34.6% de los pacientes son profesionales entre los que se encuentran profesiones como conductores, contadores y negociantes, funciones que primordialmente se realizan en una postura estática y sin mayor actividad física, seguidos de las amas de casa que en este caso corresponde al 30.7% siendo un porcentaje similar al principal, principalmente apoyado en el facto de que las féminas poseen mayor predisposición a la formación de litos biliares, los cuales fueron la principal causa de esta patología en este particular estudio. Secuencialmente se observa que 28% son agricultores y solo un 6.4% eran estudiantes. (Véase gráfico #4)

En el acápite de los estudios de los pacientes, se encontró que el 20.51% no posee ningún nivel de estudios, siendo estos principalmente parte de los pacientes rurales, un 12.8% posee estudios primarios, 35.89% son profesionales con estudios superiores y un 30.76% posee educación media-secundaria. Muy buena parte de esta población pertenece a las amas de casa afectadas. (Véase gráfico #5)

Se observa que con respecto al estado civil de los pacientes se evidencia que un 21.7% de los 78 pacientes estaba soltero al momento del estudio, un 6.4% era viudo, 28.2% casado y un 42.3% estaba acompañado (unión libre) siendo este último el comportamiento más frecuente y predominante entre los pacientes de origen rural. (Véase gráfico #6)

Se observa que los niveles de amilasas se elevaron en 70 pacientes que corresponde al 89.7% de los pacientes estudiados, mientras que solamente en el 10.3% de ellos los niveles se mantuvieron normales. Se plasma este análisis puesto que es el principal estudio realizado a estos pacientes, si bien casi el 90% de ellos mostró alteración de este dato, un 10% es una suma nada depreciable, razón por la cual fue menester el uso de estudios de imagen complementarias para valorar de manera as eficiente a los pacientes (Véase gráfico #7)

Así mismo se valoró lo encontrado en el Ultrasonido abdominal que se realizó de manera protocolaria a todos los pacientes al igual que las amilasas. En este particular se observó que en el 5.1% de los pacientes no habían cambios significativos en la morfología del páncreas en su mayoría únicamente los síntomas y la elevación de las amilasas, mientras que en el 44.9% de los pacientes presentaron cambios morfológicos, algunos de estos pacientes coincidieron con los que presentaron complicaciones (2 de los 4 pacientes que pasaron por ventilación mecánica), así mismo de los 8 pacientes que no presentaron elevación de las amilasas 6 presentaron alteraciones morfológicas en el estudio ultrasonografico. (Véase gráfico #8)

Dentro de las causas de pancreatitis encontramos que 34.6% de ellas fueron producidas por cálculos biliares, 23% fueron de origen hiperlipidémico, 20.5% secundarios a consumo de alcohol y un 21.7% de origen idiopático. Nótese este último es uno de los principales factores contemplados en la literatura internacional, de igual manera la literatura indica que la principal causa de la pancreatitis es litiásica. (Véase gráfico #9)

Basándose en los diagnósticos y scores aplicados para la clasificación de los pacientes se observa que el 55% de las pancreatitis se comportaron con un cuadro leve, un 13% avanzó hasta severa y que al menos un 5% de los pacientes cursaron con una pancreatitis crítica que corresponde a los pacientes que inclusive llegaron a asistencia ventilatoria mecánica. (Véase gráfico #10)

Se observa que el uso de AINES, la hidratación IV, y la protección gástrica se aplicó a la gran mayoría de la población en estudio (92-96%) siendo estos el pilar del manejo de los pacientes, nótese además que la morfina se utilizó únicamente en los pacientes críticos (5%) y que el uso profiláctico de antibióticos fue una constante relevante que no se aplicó al 12% de la población que se utilizó de manera indiscriminada puesto que no se aplicaron criterios para su aplicación de manera oportuna, incurriendo en un mayor gasto institucional y un claro sobreuso de terapias de amplio espectro antimicrobiano. (Véase gráfico #11)

Se observa que dentro de las principales complicaciones se encontró el shock, con un 12% de los pacientes estudiados, 1.2% desarrolló una falla renal aguda de manera transitoria, 15.3% cursó con falla hepática confirmada por estudios de laboratorio y que al menos 5% de los pacientes tuvieron la necesidad de ventilación mecánica por insuficiencia respiratoria. Nótese de manera secuencial al valorar los expedientes se determinó que el 17.9% de los pacientes presentó diabetes como complicación a largo plazo, sin embargo existe en la mitad de ellos antecedentes familiares para diabetes. (Véase gráfico #12)

Se observa en la siguiente grafica que del total de 78 pacientes, el principal síntoma presentado fue el dolor abdominal correspondiente a un 94.8%, facto que coincide en los otros dos estudios nacionales así como se plasma en la literatura consultada, de igual manera continúan en frecuencia los síntomas gastrointestinales, seguido por los vómitos en segundo lugar con un 64% y en tercer lugar anorexia con el 48.7%.(Véase gráfico #13)

En la presente escala se observa que el score mayoritariamente aplicado fue APACHE II con un 62.2%, seguido por RAMSON con un 37.1%, cabe remarcar que tanto nacional como internacionalmente son los criterios aplicados con mayor frecuencia ya que son los más conocidos y documentados dada la experiencia de uso y los múltiples ajustes que se les han hecho con el pasar de los años para perfeccionarlos. El estudio BISAP Y GLASGOW no se encuentran contemplados en los expedientes clínicos manejados por pancreatitis. (Véase gráfico #14)

En esta gráfica se observan los diversos estudios que se realizaron a los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna por pancreatitis aguda. De todos los estudios enviados los más comunes y que se asignaron a todos los pacientes fueron enzimas hepáticas, Biometría hemática, Amilasa, Creatinina y ultrasonido abdominal siendo estos los que ayudaron a perfilar las principales complicaciones previamente contempladas. (Véase gráfico #15)

Al analizar los datos de egreso de los paciente se encuentra que del total de pacientes que ingresaron en la unidad por el diagnostico de pancreatitis aguda un 5% salió fallecido dato que coincide con los pacientes que cursaron con pancreatitis severa o critica, un 7% empeoro en su condición clínica al momento del egreso. Un 12% presentaron igual condición al egresar de la unidad y un 30% de los pacientes salió de la unidad con algún grado de mejoría y un 43% egreso en condición de curado. (Véase gráfico #16)

Se observó un comportamiento de estancia intrahospitalaria en el cual solo 5% pacientes permanecieron entre 1-3 días de estancia intrahospitalaria, 20.51% pacientes con una estancia entre 4 a 6 días y 74.35% pacientes que estuvieron más de 6 días, por lo general estos pacientes permanecieron un mayor tiempo ingresados ya que se encontraban siendo vigilados con respecto a la involución de sus estudios de laboratorio alterados hasta la remisión o curación. (Véase gráfico #17)



## VIII. Conclusiones:

1. El grupo etario que más pacientes presento en el estudio fueron los que se encontraban entre los 31 a 50 años de edad. El sexo predominante durante el estudio fue el masculino con casi el 60% de los pacientes totales. Respecto a las profesiones se determinó que la mayoría de los pacientes estudiados tenían algún tipo de profesión predominantemente sedentaria o de escritorio, que en segundo lugar se encontraban las amas de casa coincidiendo con que las mujeres son mayores productoras de litos biliares.
2. Los principales síntomas presentados por los pacientes fueron el dolor abdominal, anorexia y vómitos. Se les clasifico y manejo principalmente con el score APACHE II ya que es el score más conocido y de mayor experiencia en su aplicación para calcular el riesgo y sobrevida del paciente a corto plazo, sin embargo al 40% se le aplico el score de RANSOM que es a su vez uno de los más utilizados internacionalmente.
3. Sobre el manejo de estos pacientes, se determinó que los pilares de la terapia son la hidratación endovenosa, la aplicación del régimen Nada Por Vía Oral y la analgesia del paciente siendo esta la constante entre el 92-96% del manejo de los pacientes. Cabe recalcar el abuso del uso profiláctico de antibióticos, si bien no se observaron complicaciones de tipo séptica fue un factor el cual internacionalmente posee criterios de aplicación e incurre en un mayor gasto al aplicarse sin control.

## **IX. Recomendaciones:**

1. A los docentes e instituciones para promover la investigación docente sobre la temática en otras unidades hospitalarias con el objetivo de formular una base para una moción de actualización de la normativa clínica del manejo de la pancreatitis aguda y otras patologías.
2. A la institución hospitalaria a determinar la utilidad de un protocolo provisional intra institucional para el manejo de estos pacientes y la aplicación uniforme de uno o más scores predictivos a estos pacientes. Normatizar el uso de la Antibioticoterapia en un paradigma guiado por criterios para su utilización y no abusar de su administración para evitar gastos innecesarios. Reconocer la importancia de poseer un equipo tomográfico el cual facilitaría la identificación y clasificación de los criterios de gravedad de la escala de Balthazar.
3. Promover un estudio CAP a nivel de las unidades de atención primaria con el objetivo de valorar los conocimientos que poseen el personal de la salud con respecto a factores de riesgo para desarrollar esta patología y la clínica de la misma para su identificación.
4. A los estudiantes fomentarles a la realización de nuevos estudios investigativos en pro de mejorar las condiciones de atención y retomar el espíritu científico de innovar y descubrir.
5. A mi persona a ser autocrítico y ver en pro de mejorar mi técnica investigativa y fomentarme el deseo de indagar a fondo más y mayores incógnitas.

## X. Bibliografía

- Bustamante Durón, D., García Lainez, A., Umanzor García, W., Leiva Rubio, L., Barrientos Rosales, A., & Diek Romero, L. (12 de Marzo de 2018). *Archivos de Medicina*. Obtenido de <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/pancreatitis-aguda-evidencia-actual.php?aid=22310>
- De Madaria Pascual, E., & Martínez Sempere, J. F. (2012). Pancreatitis Aguda. En M. A. Montoro Huguet, & J. C. García Pagán, *Gastroenterología y Hepatología Problemas comunes en la practica clínica* (págs. 629-643). Alicante: Santos Santolaria.
- Raudez Perez , J. C. (2015). *Comportamiento Clínico de los pacientes ingresados con el diagnostico de pancreatitis aguda en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, periodo de noviembre 2014 a octubre 2015*. . Managua: SP.
- Blamey, S. L., Imrie, C. W., & O'Neil, J. O. (2006). Criterios de Glasgow Modificados para la valoración de gravedad de pancreatitis aguda. En A. García de Lorenzo, *Scores Pronosticos y Criterios Diagnosticos del paciente crítico* (pág. 260). Madrid: Ergon.
- Díaz, C., Garzón, S., Morales, C. H., & Montoya, M. (2012). Pancreatitis aguda grave: curso clínico, manejo y factores asociados con mortalidad. *Revista Colombiana de Cirugía*, 281-289.
- Farreras Valentí, P., & Rozman Borstnar, C. (2012). *Medicina Interna XVII Edición*. Barcelona: Elsevier.
- García de Lorenzo, A. (2006). *Scores pronósticos y Criterios diagnósticos en el paciente crítico*. Madrid: Ergon.
- García Mercado, L. M. (2016). *Manejo clínico y comportamiento epidemiológico de pacientes con diagnóstico de Pancreatitis Aguda de origen biliar, en el Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo comprendido de Enero 2015 a Diciembre 2016*. Managua: SP.
- Greenberger, N. J., Conwell, D. I., & Banks, P. A. (2012). Estudio del paciente con enfermedad pancreática . En D. L. Kasper, A. Fauci, D. L. Longo, E. Braunwald, & T. R. Harrison, *Harrison Principios de Medicina Interna 18va Edición* (págs. 2629-2633). Ciudad de Mexico: McGrawHill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de [http://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación. Sexta Edición*. Obtenido de [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

- Kinnear, C. T., & Taylor, R. J. (1998). *Investigación de mercados*. Mexico D.F.: McGraw-Hill Latinoamerica.
- Knaus, W. A., Wagner, D. P., Draper, E. A., & Zimmerman, J. E. (2006). The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. En A. Garcia De Lorenzo, *Scores Pronósticos y Criterios Diagnósticos en el paciente Crítico* (págs. 2-6). Madrid: Ergon.
- Muggenburg Rodríguez, M., & Pérez Cabrera, I. (Enero de 2007). *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*. Obtenido de Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa.: [www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/download/30300/28145](http://www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/download/30300/28145)
- Pedrosa, C. S., & Casanova, R. (2001). *Diagnostico por Imagen 14va Reimpresion*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Puerto, L. J., Medina, R., Nuñez, L. R., Conrado Jimenez, H., Oyala, J. G., SanJuan, J. F., . . . Medina, 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 Gastroenterologia*, 10-16.
- SEMICYUC. (2013). Recomendaciones para el manejo en cuidados intensivos de la pancreatitis aguda. *Medicina Intensiva*, 163-179.
- Villalobos Perez, J. D., Olivera Martinez, M. A., & Valdovinos Diaz, M. A. (2006). *Gastroenterologia 5Ta Edición*. Mexico D.F.: Mendez Editores.

# **XI. Anexos**

## Escalas de severidad:

### Escala de Ranson

Criterios presentes al ingreso en el hospital (un punto por cada uno de ellos)
1. Edad > 55 años
2. Leucocitos > 16.000 mm <sup>3</sup>
3. Glucosa > 200 mg/dl
4. LDH > 350 U/L
5. GPT > 250 U/L

Criterios desarrollados durante las primeras 48 horas de ingreso
1. Descenso del hematocrito > 10 puntos
2. Incremento de nitrógeno ureico > 5 mg/dl
3. Calcio sérico < 8 mg/dl
4. Presión arterial de oxígeno < 60 mm Hg
5. Déficit de bases > 4 mmol/L
6. Déficit estimado de fluidos > 6 litros

## Sistema APACHE II

### I. 1. Sistema de puntuación APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II)

4	3	2	1	0	Puntuación	1	2	3	4
> 41,0	39,0-40,9		38,5-38,9	36,0-38,4	Temperatura central (°C)	34,0-35,9	32,0-33,9	30,0-31,9	< 29,9
> 160	130-159	110-129		70-109	Presión arterial media (mm Hg)		50-69		< 49
> 180	140-179	110-139		70-109	Ritmo cardíaco (latidos/min)		55-69	40-54	< 39
> 50	35-49		25-34	12-24	Frecuencia respiratoria (con o sin VM)	10-11	6-9		< 5
> 500	350-499	200-349		< 200 > 70	Oxigenación* (mm Hg): si FiO <sub>2</sub> > 0,5 considerar A-aDO <sub>2</sub> , y si FiO <sub>2</sub> < 0,5, la PaO <sub>2</sub>				
					A-aDO <sub>2</sub>				
					PaO <sub>2</sub>	61-70		55-60	< 55
> 7,70	7,60-7,69		7,50-7,59	7,33-7,49	pH arterial		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
> 180	160-179	155-159	150-154	130-149	Sodio (mMol/L)		120-129	111-119	< 110
> 7,0	6,0-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	Potasio (mMol/L)	3,0-3,4	2,5-2,9		< 2,5
> 3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4	Creatinina ** (mg/100 ml)		< 0,6		
> 60		50-59,9	46-49,9	30-45,9	Hematocrito (%)		20-29,9		< 20
> 40		20-39,9	15-19,9	3-14,9	Leucocitos (x10 <sup>9</sup> /L)		1-2,9		< 1

### Glasgow (Adaptado para Pancreatitis)

Crterios presentes durante las primeras 48 horas de ingreso
1. Edad > 55 años
2. Leucocitos > 15.000/mm <sup>3</sup>
3. Glucosa > 180 mg/dl
4. Nitr3geno ureico en sangre > 45 mg/dl
5. LDH > 600 U/L
6. Alb3mina < 3,3 mg/dl
7. Calcio s3rico < 8 mg/dl
8. Presi3n arterial de ox3geno < 60 mm Hg

### Escala Imagenologica de Baltazar

COLECCIONES	PUNTUACI3N
P3ncreas normal (A)	0
Aumento de tama1o de la gl3ndula (B)	1
Inflamaci3n perip3ncre3tica (C)	2
Colecci3n 3nica (D)	3
M3ltiples colecciones (E)	4

NECROSIS	PUNTUACI3N
< 30%	2
30-50%	4
> 50%	6
Total	10

## Tablas de gráficos

**Tabla #1**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
15 a 30 años	24	0.31	31%
31 a 50 años	36	0.46	46%
51 años a más	18	0.23	23%

Datos recolectados a través de encuesta.

**Tabla #2**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Sexo Masculino	46	0.59	59%
Sexo Femenino	32	0.41	41%

**Tabla #3**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Procedencia Urbana	52	0.67	67%
Procedencia Rural	26	0.33	33%

**Tabla #4**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Profesionales	27	0.34	34.6%
Amas de casa	24	0.30	30.7%
Agricultores	22	0.28	28%
Estudiantes	5	0.6	6.4%



**Tabla #5**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Ningún Estudio	16	0.20	20.51%
Estudios Primarios	10	0.12	12.8%
Estudios Secundarios	24	0.30	30.76%
Estudios Superiores	28	0.35	35.89%

**Tabla #6**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Soltero	17	0.21	21.79%
Acompañado	33	0.42	42.30%
Casado	23	0.29	29.48%
Viudo	5	0.06	6.40%

**Tabla #7**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Amilasas Elevadas	70	0.89	89.75%
Amilasas Normales	8	0.11	10.25%

**Tabla #8**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Ultrasonido Abdominal Normal	43	0.55	55.12%
Ultrasonido Abdominal Alterado	35	0.44	44.87%

**Tabla #9**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Alcohol	16	0.20	20.51%
Litiásica	27	0.34	34.61%
Hipertrigliceridemia	18	0.23	23.07%
Idiopática	17	0.21	21.79%

**Tabla #10**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Leve	43	0.55	55%
Moderada	21	0.26	27%
Severa	10	0.16	13%
Crítica	4	0.06	5%

**Tabla #11**

Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Porcentaje
AINES	72	0.92	92.30%
IBP	74	0.94	94.87%
MORFINA	4	0.05	5.12%
ANTIBIOTICOS	68	0.87	87.17%
HIDRATACIÓN	75	0.96	96.15%
PROQUINETICOS	43	0.55	55.12%

**Tabla #12**

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Porcentaje</b>
Shock	10	0.12	12.82%
Insuficiencia renal	8	0.10	10.25%
Insuficiencia respiratoria	4	0.05	5.12%
Diabetes	14	0.17	17.94%
Falla hepática aguda	12	0.15	15.38%

**Tabla #13**

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Porcentaje</b>
Dolor Abdominal	74	0.94	94.87%
Nauseas	16	0.20	20.51%
Vómitos	38	0.48	48.71%
Distensión Abdominal	24	0.30	30.76%
Fiebre	3	0.03	3.84%
Anorexia	50	0.64	64.10%
Íleo	19	0.24	24.35%
Ictericia	0	0	0

**Tabla #14**

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Porcentaje</b>
APACHE II	49	0.62	62.20%
RAMSON	29	0.37	37.17%
BISAP	0	0	0
GLASGOW	0	0	0

**Tabla #15**

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Porcentaje</b>
LIPASA	20	0.25	25.64%
ENZIMAS HEPATICAS	78	1	100%
AMILASA	78	1	100%
RX TORAX	38	0.48	48.71%
BHC + PLT	78	1	100%
RMN	17	0.21	21.79%
ALBUMINA	45	0.57	57.69%
TAC	19	0.24	24.35%
CREATININA	78	1	100%
USG	78	1	100%

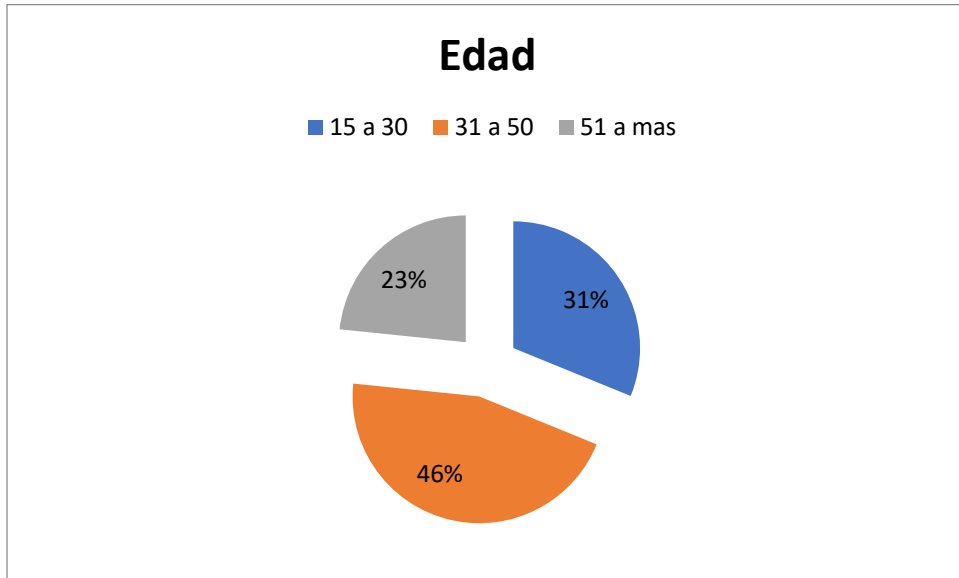
**Tabla #16**

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Porcentaje</b>
CURADO	34	0.43	43.58%
MEJORADO	24	0.30	30.76%
IGUAL CONDICIÓN	10	0.12	12.82%
EMPEORADO	6	0.07	7.69%
MUERTO	4	0.05	5.10%

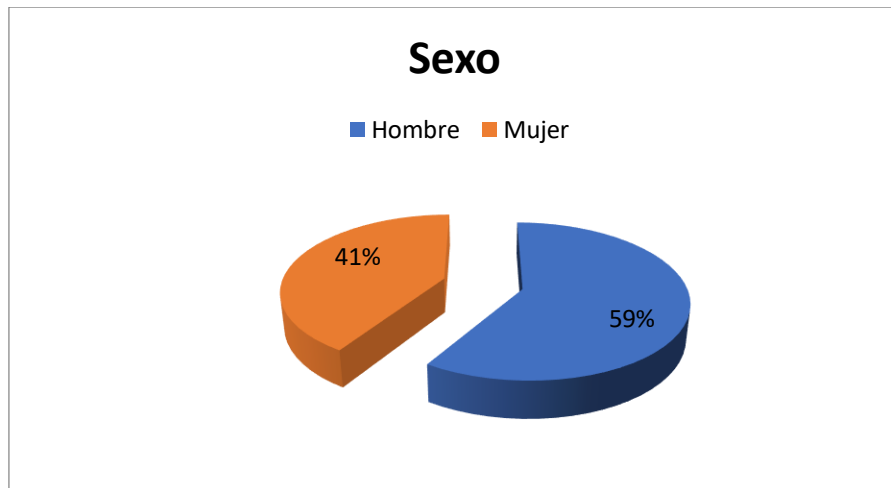
**Tabla #17**

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Porcentaje</b>
1-3 Días	4	0.05	5.12%
4-6 Días	16	0.20	20.51%
>6 Días	58	0.74	74.35%

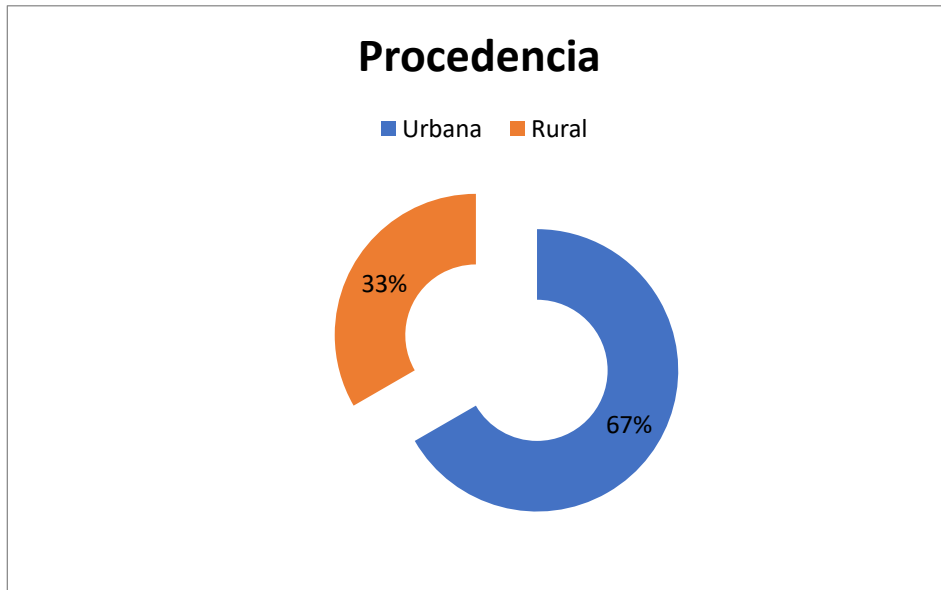
# Gráficos



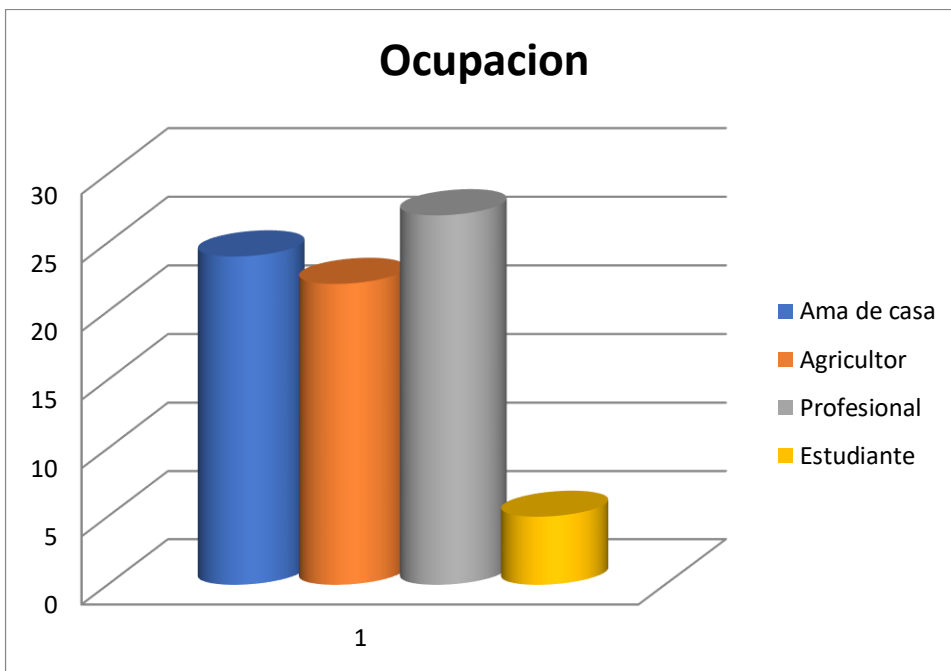
**Grafico #1** (Obtenido de encuesta)



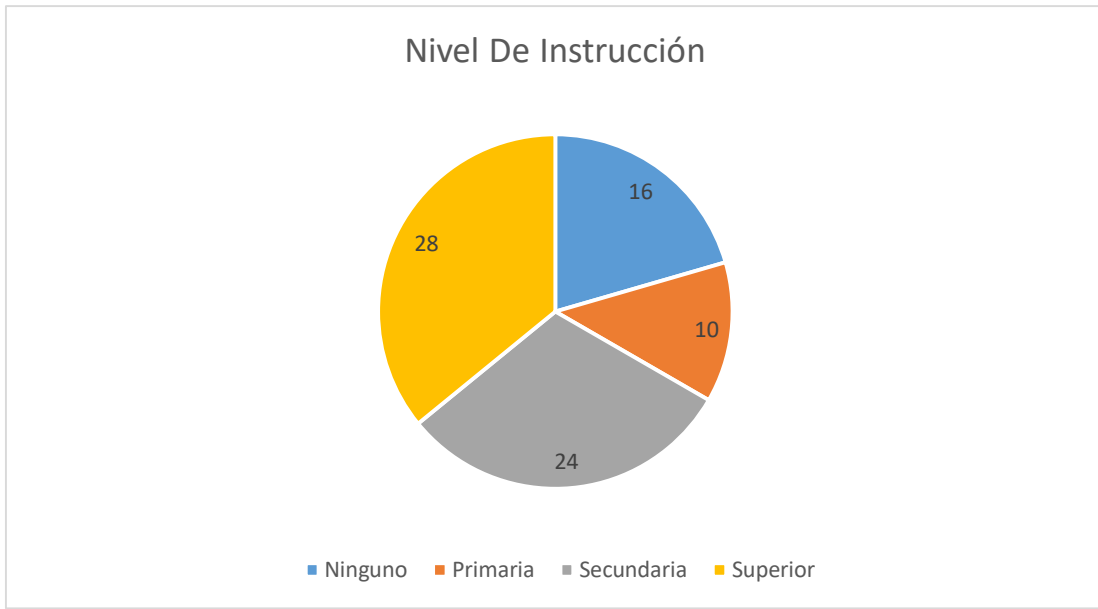
**Grafico #2** (Obtenido de encuesta)



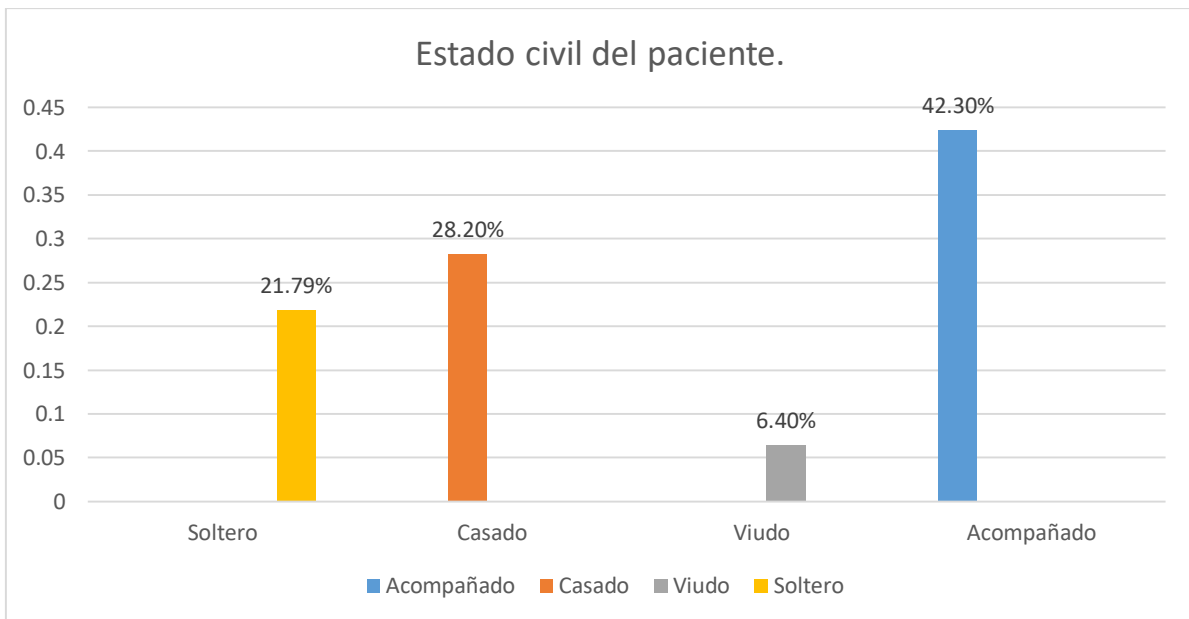
**Grafico #3** (Obtenido de encuesta)



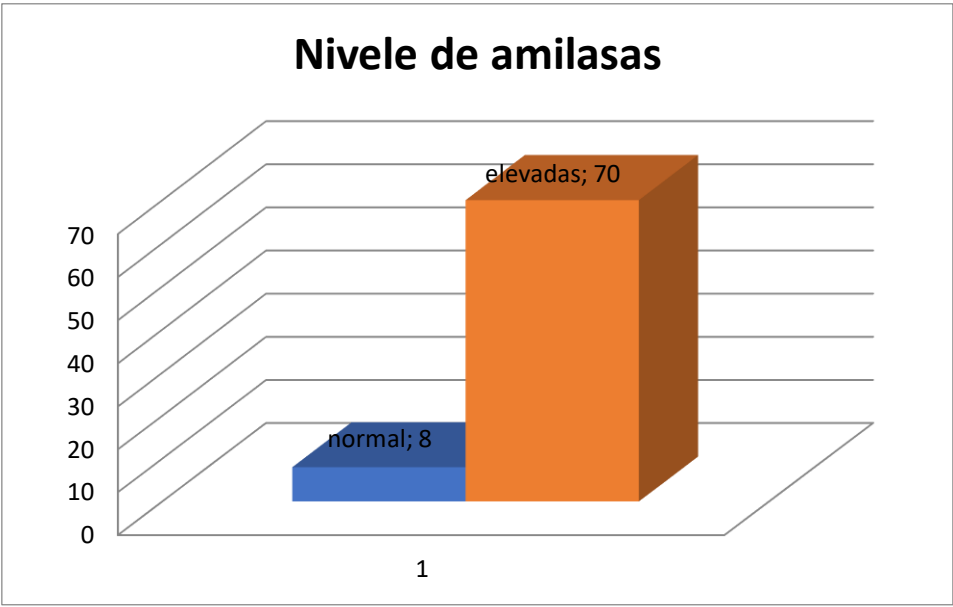
**Grafico #4** (Obtenido de encuesta)



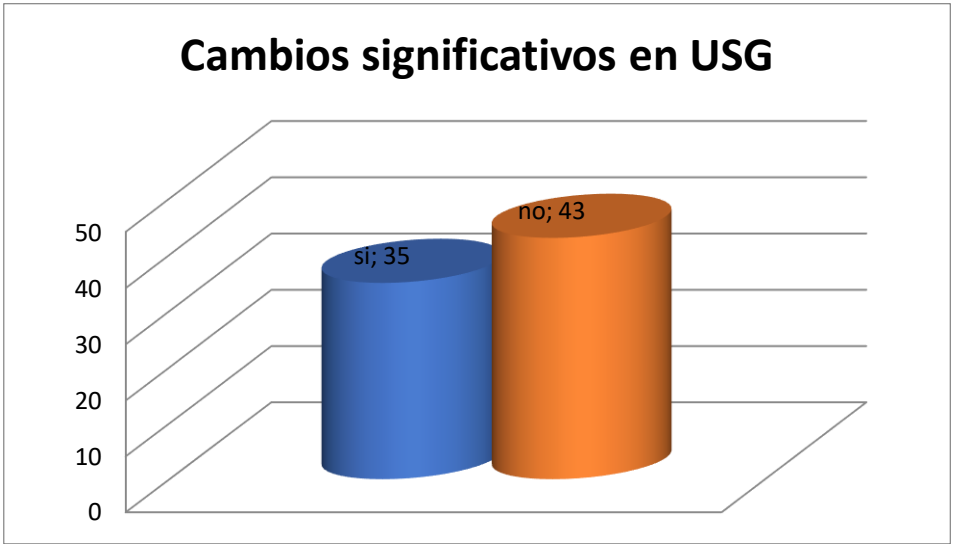
**Grafico #5** (Obtenido de encuesta)



**Grafico #6** (Obtenido de encuesta)

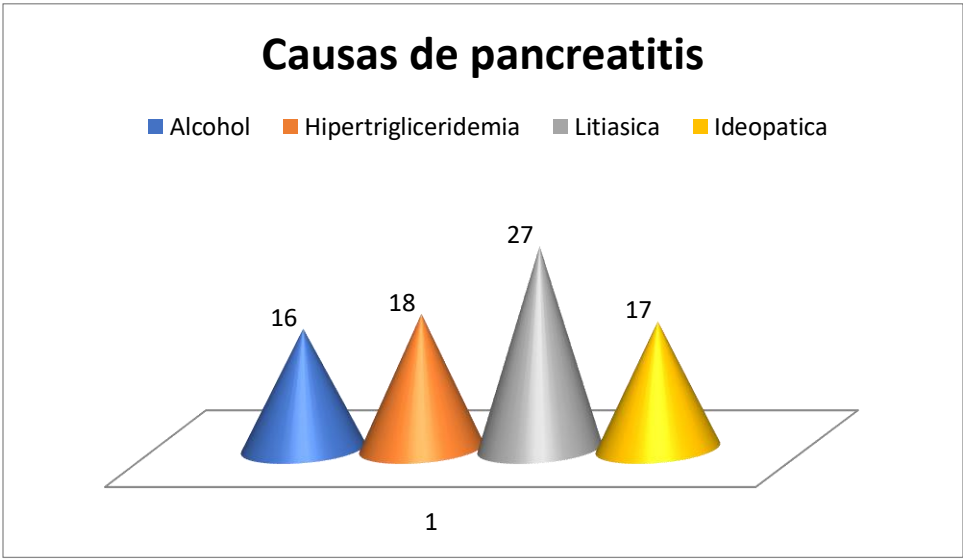


**Grafico #7** (Obtenido de encuesta)

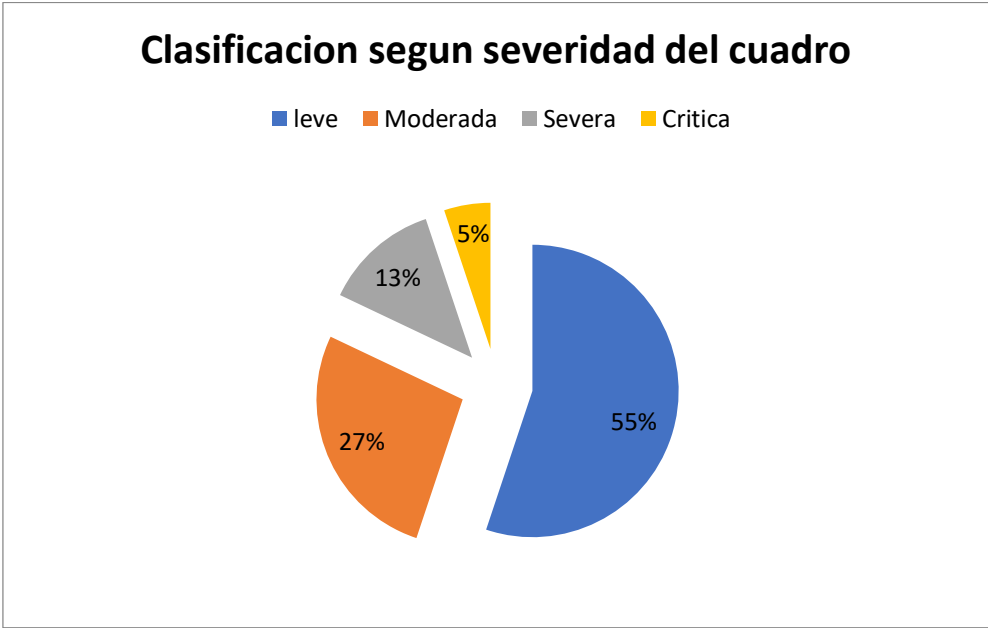


**Grafico #8** (Obtenido de encuesta)

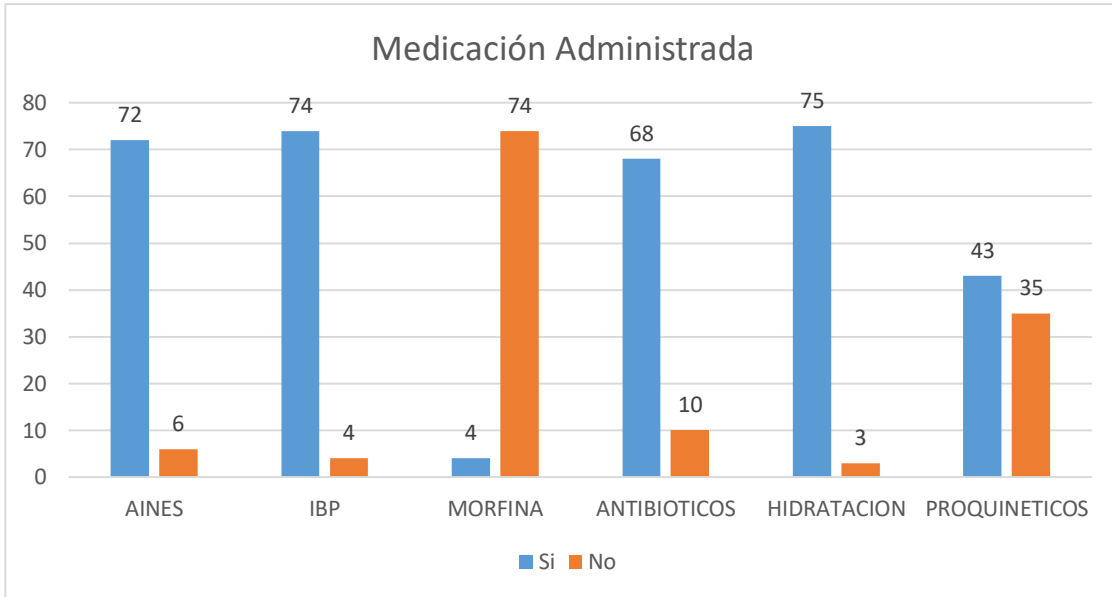




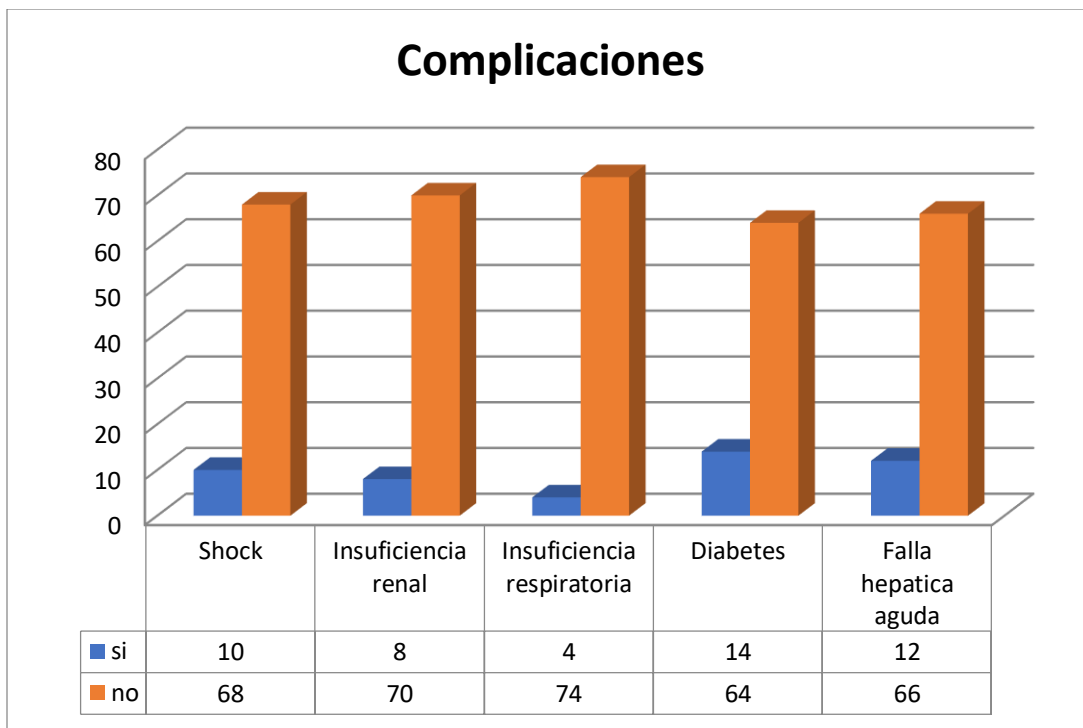
**Grafico #9** (Obtenido de encuesta)



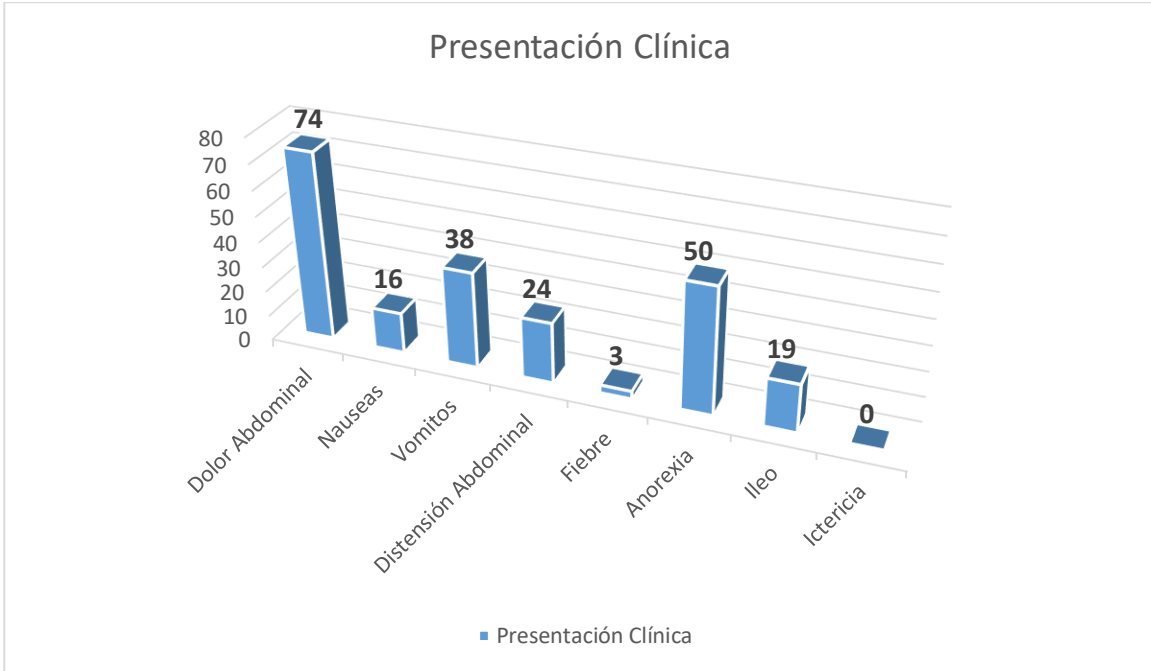
**Grafico #10** (Obtenido de encuesta)



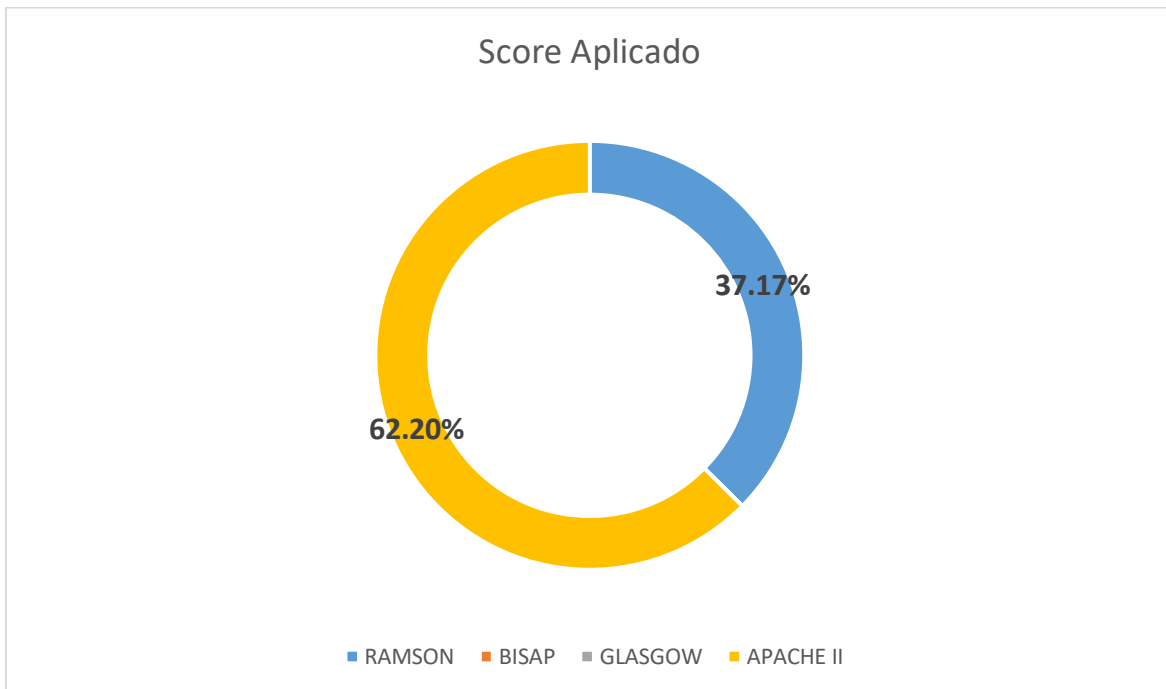
**Grafico #11** (Obtenido de encuesta)



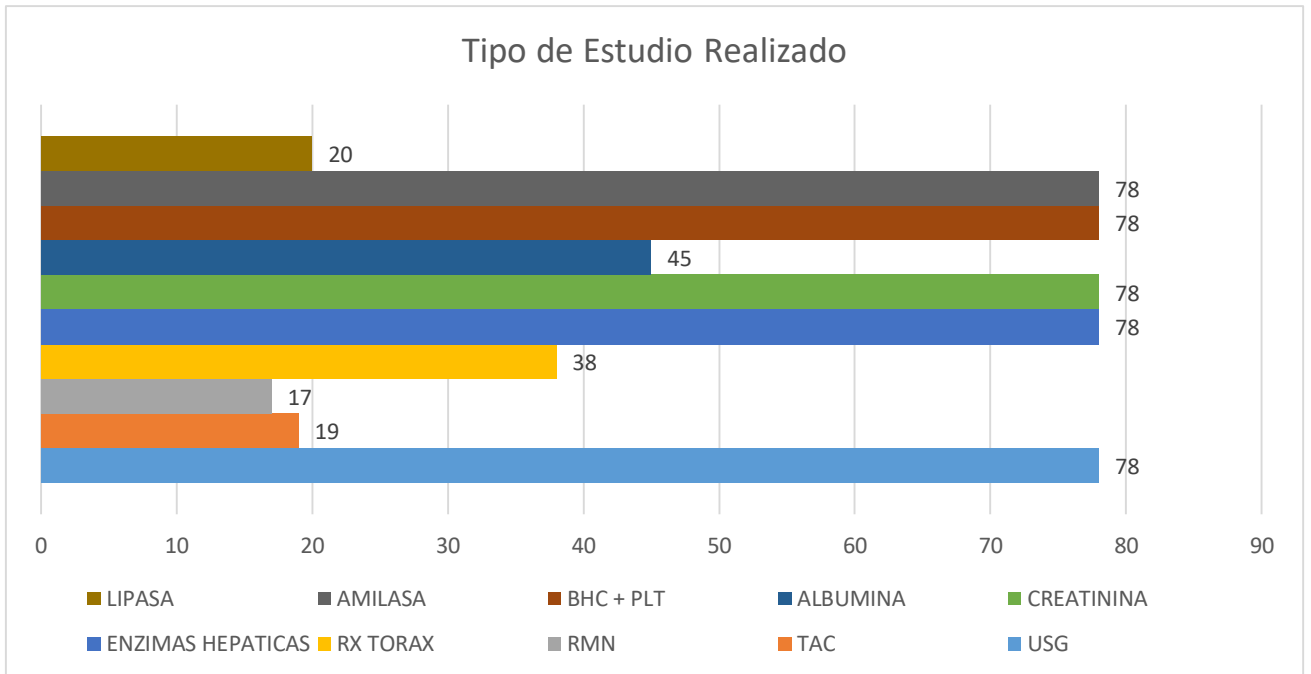
**Grafico #12** (Obtenido de encuesta)



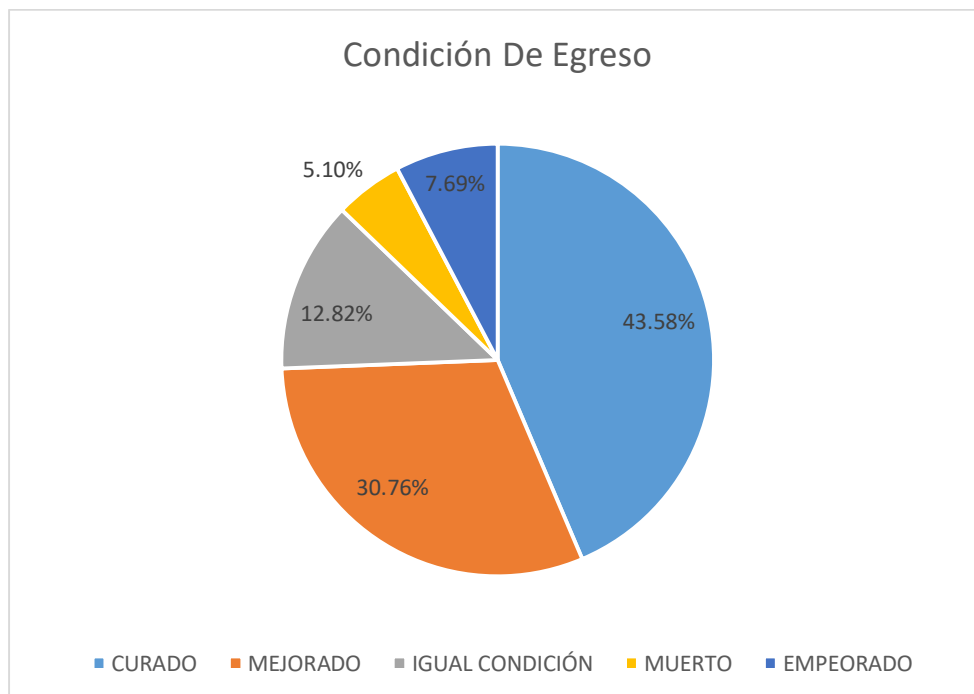
**Grafico #13** (Obtenido de encuesta)



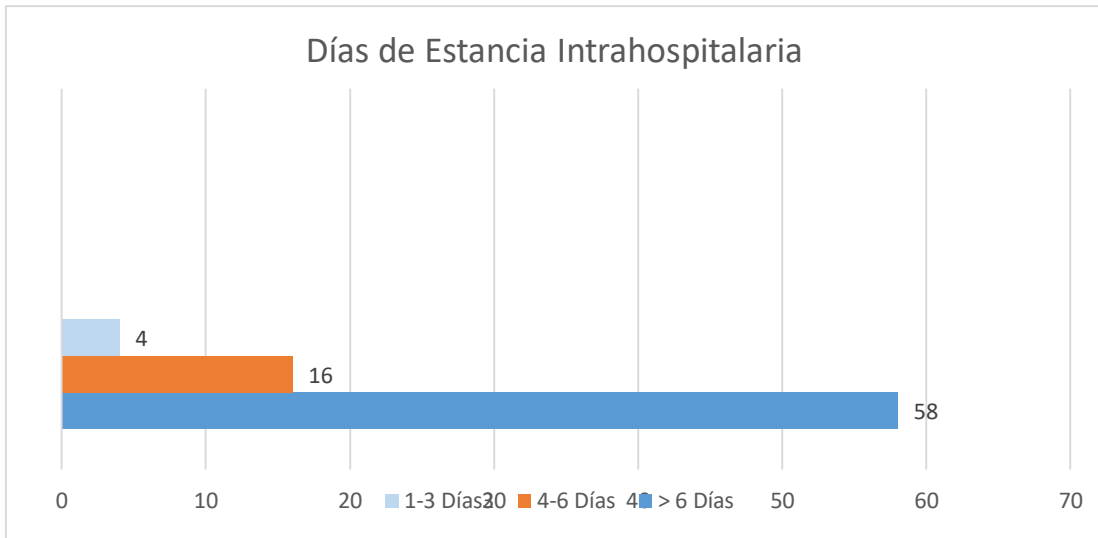
**Grafico #14** (Obtenido de encuesta)



**Grafico #15** (Obtenido de encuesta)



**Grafico #16** (Obtenido de encuesta)



**Grafico #17** (Obtenido de encuesta)

## Carta Aval

Msc: Miguel Sequeira.

Dir. Ciencias, Tecnología y Salud

(UNAN – FAREM CHONTALES)

Su despacho

Reciba cordiales saludos de mi parte, mi nombre es Carlos Eduardo Alvarado Figueroa (Médico internista y Jefe del servicio de medicina interna del Hospital Regional Asunción de Juigalpa) me dirijo a usted con el objetivo de hacer constar y dar fe que me encuentro a cargo de la tutoría del trabajo de investigación monográfica de nombre ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y CLÍNICO DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO 2016 A DICIEMBRE DEL AÑO 2017 elaborado por Br. Roberto Bermúdez Bello.

Sin más que agregar me despido deseándole éxitos en sus labores cotidianas y esperando positiva respuesta a mi solicitud.

---

Atentamente

Dr. Carlos Eduardo Alvarado Figueroa (Médico y cirujano especialista en medicina Interna)

CC.:

- Dra. Janeth Gonzales (Médico especialista en psiquiatría, coordinadora de la carrera de medicina)
- Archivo

13/10/ 2017

Dr. Francisco Ochoa

Buenas Tardes mi nombre es Roberto José Bermúdez Bello medico en servicio social de la UNAN- Managua con numero de carné 10031471, por medio de la presente me dirijo a usted para solicitar permiso para poder realizar revisión de expedientes de pacientes ingresados en el año 2016 con diagnóstico de pancreatitis para poder avanzar en mi investigación monográfica que lleva por título “Comportamiento de la pancreatitis aguda con respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico, en los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre del año 2017” la cual está siendo tutorada por Dr. Carlos Alvarado jefe de servicio de medicina interna del hospital de Juigalpa.

Sin más a que referirme me despido cordialmente agradeciendo de antemano toda la ayuda que puedan brindarme

---

Atentamente

**Roberto José Bermúdez Bello (Medico en servicio social)**

## Ficha de Recolección de datos

1. Ficha numero
2. Edad:  
Sexo:  
F  
M  
Procedencia:  
Urbano  
Rural
3. Escolaridad:
4. Ocupación:
5. Tiempo en horas que iniciaron los síntomas y su asistencia a la unidad de salud:  
0- 24.  
25-48.  
49-72.  
> de 72.
6. Referido por:  
Centro de Salud  
Hospital primario  
Médico Privado  
Cuenta Propia
7. Cuadro clínico:  
Dolor abdominal  
Ictericia  
Vómitos y nauseas  
Distensión abdominal  
Hipotensión  
Fiebre  
Cuadro Confusional  
Hematemesis  
Disnea  
Signo De Cullen  
Signo De Gray Turner



8. Manejo Clínico
  - I) Fármacos Utilizados
    - AINES
    - Antibioticoterapia
    - Proquinéticos
    - Protector Gástrico.
  - II) Exámenes de laboratorio enviados.
    - BHC
    - Amilasa
    - Lipasa
    - Enzimas Hepáticas
    - Creatinina
    - PCR/PCT
    - TP/TPT
    - Bilirrubinas
    - Gasometría
    - BUN
    - Albumina
  - III) Estudios imagenológicos
    - USG abdominal
    - RX PA tórax
    - TAC
  
9. Enfermedades asociadas:
  - Hipertensión
    - Renal
  - Asma
  - Epilepsia
  - Diabetes mellitus
  - Enfermedades del aparato digestivo
  - Enfermedades Autoinmunes
  - Obesidad
  
10. Causa aparente de pancreatitis aguda
  - Litiásica
  - Alitiasica
  - Alcohólica
  - Hipertrigliceridemia
  - Traumática
    - Posterior a CPRE
    - Posterior a Cirugía
  - Idiopática

## Farmacologica

Complicaciones más frecuentes

Sistémicas

- a. Hipovolemia
- b. Shock
- c. Insuficiencia respiratoria
- d. Insuficiencia Renal

Locales:

- a. Obstrucción Duodenal
- b. Obstrucción de vía Biliar
- c. Pseudoquiste
- d. Absceso Pancreático

11. Clasificación de la pancreatitis:

Leve

Moderada

Grave

12. Escala Pronostica Utilizada

RAMSON \_\_\_\_\_ 24hrs \_\_\_\_\_ 48hrs \_\_\_\_\_

BISAP \_\_\_\_\_

GLASGOW \_\_\_\_\_

APACHE II \_\_\_\_\_