

**HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA MARTÍNEZ UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**POSTGRADO DE RADIOLOGIA**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA**

**Tema**

ÍNDICE DE SEVERIDAD TOMOGRÁFICO CONVENCIONAL, ÍNDICE MODIFICADO Y PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA INGRESADOS EN EL HOSPITAL ANTONIO LENIN FONSECA, EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO – NOVIEMBRE 2014.

**AUTOR:**

Dra. Diana Carolina Núñez Rueda  
Residente de Radiología

**Tutor**

Dra. Linda Barba  
Radióloga

**Asesor Metodológico**

Dr. León García  
Especialista en epidemiología

## DEDICATORIA

***A mis padres, Rosario y Jaime***, que me aman y me han apoyado en todo momento.

***A mi hermano Fabio Alberto***, que con su cariño y confianza me ha hecho mejor

***A mi abuelita Ofelia***, que ha sido una mujer incondicional.

***A mi abuelito Fabio Salamanca***, que siempre lo llevo en mi corazón, gracias por hacer de la medicina una vocación.

***A mi novio, Luis Roberto Zapata y su familia***, quienes han sido apoyo importante desde que llegaron a mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios quien me ha permitido llegar a este momento tan importante en mi vida. Un especial agradecimiento a mi tutora, Dra. Linda Barba, gracias por su enseñanza.

A mis compañeros y amigos, María Lourdes, Jenny, Reyna y Esteban, porque estos tres años juntos han sido inolvidables, su apoyo y cariño no se olvidará.

## **INDICE**

- I. INTRODUCCION**
- II. ANTECEDENTES**
- III. JUSTIFICACIÓN**
- IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**
- V. OBJETIVOS**
- VI. MARCO TEÓRICO**
- VII. DISEÑO METODOLÓGICO**
  
- VIII. RESULTADOS**
- IX. ANALISIS/ DISCUSION**
- X. CONCLUSIONES**
- XI. RECOMENDACIONES**
- XII. BIBLIOGRAFIA**
- XIII. ANEXOS**

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar el índice de severidad tomográfico convencional, índice modificado y la evolución de los pacientes con pancreatitis aguda en los pacientes ingresados al Hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo Enero – Noviembre 2014.

**Material y método:** 102 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de los cuales se obtuvo una población de estudio de 52 pacientes a los que se les realizó estudio tomográfico abdominal con medio de contraste intravenoso, dándoles un valor de índice convencional y modificado a cada uno de ellos.

**Resultados:** La edad predominante fue mayor de 56 años con 34.6%, de estos 55% fueron del sexo femenino. La etiología biliar fue la más común (84%). En cuanto a la clasificación de Balthazar, la categoría C, predominó con un 75%. Un 73% se clasificó con un índice de 0 a 3 según el índice convencional, y 63% de 0 a 2 con el índice modificado. Se observó una diferencia entre ambos índices en cuanto al ingreso a UCI. Sin embargo los demás parámetros valorados fueron similares para ambos índices.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes fueron del sexo femenino, mayores de 56 años y procedentes del área urbana. La etiología que predominó fue la biliar. Existe similitud entre los parámetros pronósticos de los pacientes valorados con ambos índices. La mayoría de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda con índice de severidad medio-alto egresan vivos de la unidad hospitalaria.

**Palabras claves:** *Pancreatitis aguda, Índice de severidad convencional, índice de severidad modificado.*

## **I. INTRODUCCION**

La pancreatitis aguda es un cuadro inflamatorio que cursa con una gravedad clínica variable y representa un motivo frecuente de consulta. Aunque puede producir un cuadro crónico con recaídas, su presentación aguda precisa hospitalización, ocasionalmente ingreso a la unidad de cuidados intensivos y tratamiento quirúrgico.

Los principales agentes causales son litiasis biliar y alcoholismo. Hasta un 12 – 20% cursan con un cuadro clínico severo y se acompaña de un desenlace fatal. (1,2)

El diagnóstico de esta entidad se basa en una completa historia clínica, datos de laboratorio y hallazgos en estudios de imágenes como la ecografía y tomografía abdominal con medio de contraste.

Dado que la pancreatitis es una patología de curso variable y pronóstico incierto, con el paso del tiempo se han propuesto nuevas clasificaciones clínicas y de imagen con el objetivo de proveer un panorama más acertado sobre el pronóstico de estos pacientes; dentro de lo que podemos mencionar la clasificación de Balthazar e índice de severidad, el cual ha sido modificado agregando algunos aspectos importantes a la hora de establecer un puntaje más cercano sobre lo que se debe de esperar en cada paciente, tomando esto como base para este estudio, se decidió tratar de identificar si en realidad este último índice podría estar más cerca de la realidad del curso clínico y pronóstico a como se menciona en alguna literatura. (2)

## **II. ANTECEDENTES**

En el hospital Antonio Lenin Fonseca se realizó en el año 2010 un estudio sobre la correlación clínico- radiológico por tomografía computarizada en pacientes con pancreatitis aguda, el autor fue el Dr. Mario Mayorga y Dra. María Elsa Moreno ambos residentes de 3er año de la especialidad de Radiología donde se encontró que la correlación clínica-tomográfica de la pancreatitis fue de un 80%, en dicho estudio solamente se utiliza el índice de severidad convencional y escala tomográfica de Balthazar.

En este centro hospitalario aun no se han realizado estudios que se basen en el índice de severidad modificado de la pancreatitis aguda.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Las formas graves de pancreatitis aguda pueden llevar a cifras de mortalidad de hasta un 40%, por lo que se necesita de medios diagnósticos con alta capacidad para determinar los hallazgos en relación a las formas graves de esta enfermedad.

En la actualidad la TC abdominal con contraste es un método de alta disponibilidad y confiabilidad diagnóstica en cuanto a pancreatitis, tanto en formas leves como severas, y la valoración de este estudio se basa en una escala constituida por diversos hallazgos radiológicos a los que se les asigna un puntaje, el cual se correlacionara con la severidad de la enfermedad. (2)

Existen dos escalas de clasificación imagenológicas en cuanto a la severidad de la pancreatitis, en este centro hospitalario aún no se ha realizado un estudio donde se valore cuál de ellas se relaciona mas con la gravedad del paciente y su pronóstico, por lo que se considera importante la determinación de estos datos para su correcta utilización en pro del paciente.



#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según estadísticas mundiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia de esta enfermedad es del 2,7% por cada 100.000 pacientes menores de 15 años, aumentando 100 veces más para el rango entre 15-44 años y de 200 veces en mayores de 65 años.

Dicho padecimiento se relaciona con causas biliares obstructivas, alcohólicas y asociadas a hipercolesterolemia.

El curso de la enfermedad varía, según la presentación desde las formas leves que ocasionalmente son autolimitadas hasta las formas más graves de mal pronóstico.

La mortalidad varía según la severidad de la enfermedad, de allí la necesidad de disponer de medios diagnósticos confiables que permitan identificar con mayor precisión aquellos individuos con mayor riesgo de presentar formas graves de la enfermedad y por ende peor pronóstico.

## **V. OBJETIVOS**

### **General**

- Determinar el índice de severidad tomográfico convencional (Balthazar), el índice modificado y la evolución de los pacientes con pancreatitis aguda.

### **Específicos**

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con pancreatitis aguda ingresados en el Hospital escuela Antonio Lenin Fonseca.
- Reflejar la posible etiología de la pancreatitis aguda en los pacientes ingresados con este diagnóstico.
- Establecer el índice de severidad tomográfico convencional y modificado a cada paciente.
- Establecer el estado del paciente al momento de su egreso.

## **VI. MARCO TEÓRICO**

En 1992, la clasificación de Atlanta para la pancreatitis aguda se presenta como un sistema de clasificación universalmente aplicable a las distintas manifestaciones de la pancreatitis aguda. Este sistema fue diseñado para facilitar la comprensión y la correlación de los hallazgos observados por gastroenterólogos, patólogos, radiólogos y cirujanos. Este enfoque era para ser particularmente útil en la evaluación y el tratamiento de las diversas colecciones de líquido identificados durante el curso de la pancreatitis aguda. (1,2)

Se definió la pancreatitis aguda como un proceso inflamatorio agudo del páncreas con afectación variable de otros tejidos locales y sistemas u órganos a distancia. Se asocia con niveles elevados de enzimas pancreáticas en la sangre y / u orina. Pancreatitis leve fue descrita como asociada con disfunción orgánica mínima y una recuperación sin complicaciones. Pancreatitis grave se definió como asociada a la insuficiencia de órganos y / o complicaciones locales como pseudoquiste "agudo", necrosis pancreática o absceso pancreático. Ambas categorías se describen como teniendo colecciones agudas temprano en el curso de la enfermedad. Una puntuación de Ranson de 3 o superior, o una puntuación APACHE II , de 8 o más alto se sugirió como clínicamente predictivo de gravedad . Insuficiencia orgánica y complicaciones sistémicas fueron diagnosticadas sobre la base de los signos de shock como insuficiencia pulmonar, insuficiencia renal, hemorragia gastrointestinal, coagulación intravascular diseminada, y trastornos metabólicos graves.(1,3)

Este sistema de clasificación inicial Atlanta representó un gran avance, pero el avance del conocimiento del proceso de la enfermedad, la mejora de la imagen, y las opciones de tratamiento en constantes cambios, radiológico mínimamente invasivo, endoscópicos y laparoscópicos, se presenta la necesidad de revisar y actualizar la clasificación de Atlanta. Se encontró que las definiciones de gravedad y complicaciones locales de la pancreatitis aguda no se usan de manera

habitual y que la caracterización de la gravedad basada en la presencia de insuficiencia orgánica ha tenido limitaciones. La definición de la pancreatitis necrotizante se determinó que era inadecuada porque incluía necrosis estéril e infectada y no distinguía entre necrosis pancreática y peripancreática. El sistema de clasificación inicial Atlanta tampoco incluía criterios exactos radiológicos para las complicaciones locales, y la controversia desarrollada durante el curso natural de las colecciones de líquido pancreático y peripancreáticos. (4)

En el 2008, una declaración de consenso mundial se desarrolló, que incluyó una participación amplia e internacional de muchos expertos en el campo de la pancreatitis y fue dirigido por el Grupo de Trabajo de Clasificación de pancreatitis aguda. Este grupo de trabajo se reunió y revisó el sistema de clasificación de Atlanta para mejorar la evaluación clínica y el tratamiento de la pancreatitis aguda y para aclarar los términos apropiados para colecciones peripancreáticos fluidos, de páncreas y / o necrosis peripancreática, y sus cambios en el tiempo. También reconoció que las características morfológicas y la gravedad clínica pueden no correlacionarse directamente. Tal sistema de clasificación revisado facilita la normalización de los informes de los datos clínicos y de imagen, así como la evaluación objetiva del tratamiento, que puede ser utilizado como un medio efectivo de comunicación entre los médicos. También permite la comparación de resultados entre diferentes instituciones. Descripción precisa de las colecciones pancreáticas es particularmente importante, ya que el tratamiento varía según el tipo de colección. En resumen, el objetivo de este sistema de clasificación revisado es el de facilitar una mayor comunicación objetiva entre los médicos y las instituciones a través de un sistema de clasificación estandarizado precisa que permite una mejor planificación del tratamiento. Esta clasificación revisada es directamente aplicable sólo a los adultos (> 18 años de edad). (1)

## **Definición**

La **pancreatitis aguda** es de etiología variada, más frecuente por colelitiasis con coledocolitiasis y por alcoholismo, la primera predominante en mujeres y la segunda en varones. Es más frecuente entre los 30 y 70 años, predomina en varones y es rara en niños.

De acuerdo con la clasificación de Atlanta revisada, la pancreatitis aguda (independientemente de la presencia o ausencia de la pancreatitis crónica) se define clínicamente por al menos dos de las tres características: dolor abdominal sugestivo de la pancreatitis (dolor epigástrico a menudo irradia a la espalda), con el inicio de tal dolor considerado como el inicio de la pancreatitis aguda; niveles de amilasa y lipasa en suero tres o más veces de lo normal (la imagen es para ser usado si los valores elevados son, 3 veces mayor de los normales); y hallazgos característicos en la TC, la resonancia magnética (RM), o los estudios ultrasonográficos transabdominal (US). Si la pancreatitis aguda se diagnostica sobre la base de los dos primeros criterios con ninguna señal sistémica del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica grave o insuficiencia orgánica persistente, TC abdominal puede no ser necesario inicialmente para la determinación de la atención al paciente. (2,3)

## **Diagnostico por imagen**

De acuerdo con la clasificación revisada Atlanta, la TC con contraste es la herramienta principal para la evaluación de los criterios basados en la imagen, ya que está ampliamente disponible para estos pacientes con enfermedad aguda y tiene un alto grado de precisión. TC con contraste es especialmente adecuada para la estadificación de pacientes con pancreatitis aguda, lo que ayuda a evaluar las complicaciones y el seguimiento de la respuesta al tratamiento a través de los estudios de seguimiento. No todos los pacientes con pancreatitis aguda tienen que someterse a la TC con contraste, no está indicada inicialmente en pacientes con pancreatitis aguda que no presentan signos clínicos de pancreatitis severa y

que muestran una rápida mejoría clínica. Sin embargo, la TC con contraste se debe realizar en pacientes que desarrollen o puedan desarrollar pancreatitis aguda severa o complicaciones relacionadas con la pancreatitis aguda. El momento ideal para evaluar estas complicaciones con la TC es a las 72 horas desde la aparición de los síntomas. CT se debe repetir cuando el cuadro clínico cambia drásticamente, como con la aparición súbita de fiebre, disminución en el hematocrito, o sepsis. La TC también es útil para guiar la colocación del catéter para drenaje y para evaluar el éxito del tratamiento en los pacientes que fueron sometidos a drenaje percutáneo u otras intervenciones. (2,4)

De acuerdo con la clasificación revisada de Atlanta, la resonancia magnética o endoscopia transabdominal pueden ser utilizados para indicaciones especiales. La RM se reserva para la detección de coledocolitiasis no visualizado en imágenes de TC con contraste y para caracterizar mejor las colecciones de la presencia de material no licuefacto. (1)

En la clasificación de Atlanta (1992), se hizo una distinción entre la pancreatitis intersticial y necrosis estéril o infectada. En la clasificación revisada de Atlanta, estos dos tipos se definen de manera similar como IEP ( pancreatitis intersticial edematosa) y la pancreatitis aguda necrotizante, pero la pancreatitis necrotizante se subdivide en la necrosis parenquimatosa y necrosis peripancreática, y un tipo combinado (de necrosis peripancreática y parénquimatosa) con o sin infección. (1)

La clasificación revisada Atlanta también describe otros hallazgos importantes que deben ser evaluados con imágenes incluyendo colecistolitiasis y coledocolitiasis o complicaciones relacionadas con la pancreatitis aguda, incluyendo la dilatación biliar extrahepática; esplénica, portal, y la trombosis venosa mesentérica; varices; pseudoaneurisma arterial; derrame pleural; y ascitis. Además, otros hallazgos intraabdominales causadas por las secreciones del páncreas deben ser reportados. Estos son los cambios inflamatorios debido a las secreciones pancreáticas en el estómago, duodeno, intestino delgado, colon, bazo, riñón.

## **Hallazgos por TC con contraste**

- **Pancreatitis edematosa intersticial**

TC con contraste demuestra inflamación localizada o difusa del páncreas, con realce homogéneo normal o ligeramente heterogénea del parénquima pancreático relacionada con el edema (Fig. 1). El tejido peripancreático y retroperitoneal puede parecer normal, por lo general en la enfermedad leve – temprana.

- **Necrosis pancreática**

La necrosis del parénquima pancreático aparece en las imágenes de TC con contraste como la falta de realce del parénquima. En la primera semana de la pancreatitis necrosante, la TC con contraste demuestra la necrosis como un área más homogénea de atenuación variable y más tarde en el curso de la enfermedad, como una zona más heterogénea.

- **Necrosis peripancreática**

Solo se puede ver en aproximadamente 20% de los pacientes y puede ser difícil para confirmar. Su presencia es diagnóstica cuando se visualizan las zonas heterogéneas que no realzan y contienen componentes no licuefactos.

TC con medio de contraste es la modalidad de imagen de elección para ayudar en la etapa de la gravedad de los procesos inflamatorios, detectar necrosis pancreática, y describir las complicaciones locales. Se ha demostrado que el rendimiento de una tasa de detección global temprana de 90% con cerca de 100% de sensibilidad después de 4 días para la necrosis de la glándula pancreática. El índice de gravedad de CT ha demostrado una excelente correlación con el desarrollo de complicaciones locales y la incidencia de muerte en esta población.

(2,3)

## Importancia de la TC

La tomografía computada (TC) con contraste intravenoso ha demostrado ser de gran utilidad para el diagnóstico, reconocer complicaciones y evaluar el grado de inflamación y necrosis, estableciendo un pronóstico de severidad de la enfermedad. También se usa para guiar biopsias y drenajes percutáneos.

En la evaluación pronóstica de la PA (pancreatitis aguda) clásicamente se han utilizado los criterios clínicos de Ranson y los imagenológicos de Balthazar (tabla 1), que toman en consideración los grados de inflamación.

Actualmente se ha agregado el llamado índice de severidad descrito en 1990 por el mismo autor y que evalúa en conjunto el grado de inflamación pancreática y el porcentaje de necrosis glándular. (1, 3,4)

Se considera necrosis pancreática el área glándular que no realza después de la administración de contraste endovenoso. Se clasifica según el porcentaje de la glándula afectada en tres grupos:

**1) Menor al 30%.**

**2) del 33 al 50%.**

**3) Mayor o igual al 50%.**

Se asignó un puntaje a cada grado de la clasificación clásica y a cada grupo de necrosis. Estos se suman obteniéndose el índice de severidad en TC que se clasifica en bajo (0-3 puntos); medio ( 4-6 puntos) y alto (7-10 puntos) .

**TABLA I. Criterios tomográficos clásicos de Balthazar**

<b>Grado A</b>	<b>Páncreas normal</b>
<b>Grado B</b>	Aumento de tamaño focal o difuso del páncreas.
<b>Grado C</b>	Aumento de la densidad peripancreática (grasa)
<b>Grado D</b>	Colección líquida única mal definida.
<b>Grado E</b>	Dos o más colecciones líquidas o presencia de gas.



Asimismo en el 2004, Mortelet *et al.* realizaron un Índice de Gravedad Tomográfica Modificado (CTSIM) (tabla 2), en donde incluye afectación pancreática y extrapancreática; ascitis, derrame pleural, complicaciones parenquimatosas (infartos, hemorragia o colecciones líquidas subcapsulares), complicaciones vasculares (trombosis venosa, hemorragia arterial o formación de pseudoaneurismas), y gastrointestinales (colección líquida intramural, inflamación o perforación intestinal), obteniendo una buena correlación con aquellos que presentan falla orgánica. (2)

<b>Indicador pronóstico</b>	<b>Puntos</b>
<b>Páncreas normal</b>	0
Anormalidades pancreáticas intrínsecas con o sin cambios inflamatorios en la grasa pancreática.	2
Colección líquida pancreática, peripancreática o necrosis pancreática.	4
<b>Necrosis pancreática</b>	
Ausencia	0
Menos del 30%	2
Más del 30%	4
<b>Complicaciones extrapancreáticas</b>	
( una o más)	2
Ascitis, derrames pleurales, gastrointestinales y parenquimatosos.	

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de Estudio**

Descriptivo de corte transversal, durante el periodo comprendido entre Enero – Noviembre 2014.

### **Área de Estudio**

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

**Universo:** 102 pacientes que ingresan al Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca con diagnóstico de pancreatitis aguda.

**Población de estudio:** 52 pacientes con diagnóstico de pancreatitis y que se le realizó estudio tomográfico para su clasificación.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda ingresados al Hospital Antonio Lenin Fonseca.
- Pacientes a los que se les realizó TC abdominal con contraste.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con TC de abdomen en fase simple.
- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis crónica.
- Pacientes con antecedente de intervención quirúrgica reciente.

### **Fuente**

Secundaria, a través de la revisión de datos en el expediente clínico de cada paciente.

### **Instrumento:**

- a. Ficha de recolección de información estandarizada, con preguntas cerradas.

### **Procedimiento para la recolección de datos:**

Previamente a la realización del estudio se solicitó permiso a la subdirección docente y se realizó la gestión adecuada para tener acceso a cada uno de los expedientes de los pacientes incluidos en dicho estudio.

Se revisó cada expediente y se evaluó el estudio tomográfico realizado asignándole cada índice de severidad (convencional y modificado).

Se evaluaron los datos de cada paciente y se reflejaron en tablas para su análisis.

### **Plan de análisis:**

Los datos se obtendrán de manera automatizada, utilizando el programa SPSS 18.0 calculando frecuencias y porcentajes de las variables estudiadas. Los resultados serán presentados en forma de tablas.

## **VIII. RESULTADOS**

Se realizó la revisión de 52 expedientes de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, a los cuales se les realizó estudio de tomografía computarizada con administración de contraste intravenoso con el objetivo de asignarles un puntaje en la clasificación de severidad.

La edad de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda predominó en mayores de 56 años con un porcentaje de 34.6%, seguido del grupo que comprende las edades de 26 a 35 años con un 26.9% y un 17% que corresponde a menores de 25 años (cuadro 1).

La mayoría de los pacientes pertenecen al sexo femenino con 55.7% y en menor medida los pertenecientes al sexo masculino con 44.2%. (Cuadro 2). En cuanto a la procedencia el 73% corresponde a los pacientes provenientes del área urbana y en menor porcentaje (26.9%) del área rural (Cuadro 3).

En relación al hábito del tabaco y fumado, estos se presentan con un porcentaje relativamente bajo, 13.4% y 21.1% respectivamente (Cuadro 4 y 5).

La probable causa de la pancreatitis aguda en los pacientes estudiados fue de origen biliar, con un porcentaje de 84.6%, seguido de la de causa alcohólica con un 11.5% y un menor porcentaje (3.8%) de causa no específica (Cuadro 6).

Se observa que un 98% de los pacientes cuenta con estudio de tomografía computarizada en menos de 72 horas del inicio de los síntomas (Cuadro 7).

La mayoría de los pacientes no tenía reflejado en el expediente alguna clasificación clínica de la pancreatitis (98%). En cuanto a la clasificación de Balthazar la mayoría obtuvo la clasificación C, con un porcentaje de 75%, seguido del B con 15.3%, D con 5.7% y en menor porcentaje E y A, con 3.8 y 0%, respectivamente (Cuadro 8 y 9).

En lo que respecta al índice de severidad convencional, se encontró que el 73% se clasificó en el grupo de 0 a 3 puntos, en menores porcentajes se encontraron los pacientes con puntaje entre 4 a 6 y 7 a 10, con 21.1% y 5.7% respectivamente (Cuadro 10).

Con el índice de severidad modificado se encontró que la mayoría de los pacientes se encontraron entre 0 a 2 con 63.4%, seguido de un porcentaje de 26.9% en el grupo de 4 a 6 y 9.6% en los que obtuvieron un puntaje de 8 a 10 (Cuadro 11).

En cuanto al porcentaje de los pacientes que se ingresaron a la unidad de cuidados intensivos se observó que solamente un 7.6% de ellos fue atendido en esta unidad, el restante (92.3%) fue manejado en sala de cirugía o medicina general (Cuadro 12).

El 69.2% de los pacientes estuvo hospitalizado un período menor de 7 días, el 30% restante permaneció ingresado por un periodo mayor a una semana (Cuadro 13).

Un 19.2% de los pacientes presentó complicaciones, sin embargo la mayoría de estos no presentó ninguna complicación durante su estancia hospitalaria (80.7%) (Cuadro 14).

En relación al estado del paciente al momento de su egreso se observó que un 96.1% egreso vivo de la unidad hospitalaria y solo un 3.8% falleció en la unidad (Cuadro 15).

De los 52 pacientes estudiados, 14 con índice de severidad convencional en un rango moderado-alto, de estos, se muestra una frecuencia de 6 (42.8%) pacientes que presentaron complicaciones, 3 (21.4%) necesitaron ingreso a UCI, 3 (21.4%) tuvieron una estancia hospitalaria mayor de 7 días y 2 (14.2%) se reportan fallecidos. De estos mismos 52 pacientes, 19 obtuvieron una clasificación moderada-alta con el índice de severidad modificado, de los cuales 6 (31.5%)

presentaron complicaciones, 4 (5.2%) necesitaron ingreso a UCI, 6 (31.5%) tuvieron una estancia hospitalaria mayor de 7 días y 2 (10.5%) egresaron fallecidos (Cuadro 16 -19).

## **IX. DISCUSION**

En este estudio se observó que la mayoría de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda está representado por el sexo femenino y a su vez se presenta en la 5ta década de vida, que se corresponde con la mayoría de la literatura que establece que los episodios predominan en este género, sin embargo algunos estudios mencionan que no existe predominancia en cuanto a la edad. (6)

La etiología biliar fue la que se observó con mayor frecuencia, asimismo se menciona en la literatura, donde hasta un 53 a 70% corresponde a esta causa, como segunda se observa la relacionada con el alcohol (26%). (6,8). En la bibliografía también se menciona que la etiología biliar predomina en mujeres, mientras que la causa alcohólica está presente en la mayoría de los pacientes del sexo masculino, lo cual en este estudio se logró confirmar. En cuanto al origen biliar se menciona la importancia de la realización de ecografía abdominal en pacientes con esta sospecha, ya que esto ayuda a indicar un tratamiento quirúrgico oportuno (colecistectomía) con la intención de reducir el riesgo de ataques recurrentes, así como el riesgo de sepsis biliar. (6).

En cuanto al consumo de alcohol y tabaco, se menciona que ambos están asociados a episodios de pancreatitis, sin embargo están mayormente relacionados con cuadros crónicos de esta (6). En este estudio se observó que menos del 20% de los pacientes refirieron tener estos hábitos.

En cuanto al tiempo en que debería realizarse el estudio de tomografía contrastada se menciona que idealmente debe ser entre 48 y 72 horas de inicio de los síntomas, con el objetivo de hacer un diagnóstico y puntuación pronóstica que complementa los parámetros clínicos para el mejor manejo del paciente, en este estudio se constató que la mayoría de los pacientes fueron sometidos al estudio en menos de 72 horas. Sin embargo alguna literatura establece que el estudio tiene igual valor si se realiza en un periodo menor a 7 días (6,1).

En este estudio se mostró que la mayoría de los pacientes se presentó dentro de una clasificación C de Balthazar, en la literatura se menciona que la mayoría de los pacientes se encuentra entre B y C, con porcentajes de hasta 35 %.( 5).

En cuanto al ingreso de los pacientes a la sala de cuidados intensivos se observó un mayor porcentaje con índice de severidad convencional moderado-alto fueron manejados en esta unidad a diferencia de una pequeña cantidad de pacientes en este mismo rango, pero evaluados con el índice modificado.

La presencia de complicaciones en los pacientes con pancreatitis aguda fue ligeramente mayor en los pacientes con índice convencional moderado y alto en comparación con el índice modificado. La literatura expresa que las complicaciones pueden aparecer hasta en más del 92% de los casos en presencia de índices modificados-altos. Dentro de estas se mencionan predominantemente el Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y fallas renales agudas.

La mayor parte de los pacientes presentaron una estancia hospitalaria menor de 7 días, con una frecuencia similar tanto en el modificado como el convencional, en la literatura se menciona que la estancia promedio es de 7.2 días, y que esta incrementa a medida que el índice aumenta, así como la aparición de complicaciones. (6). Pocos fueron los pacientes con índice alto, que presentaron una estancia mayor de 7 días. Sin embargo en el caso de los pacientes con índice de severidad modificado moderado-alto un mayor número de pacientes tuvieron una estancia más prolongada que aquellos en este mismo rango pero evaluados con el índice convencional, lo que se corresponde con otros estudios (6).

Se encontró un porcentaje mínimo de pacientes fallecidos; tanto en el índice convencional como modificado estos se encontraban comprendidos en la clasificación moderada y alta; esto concuerda con la literatura (1). No obstante cabe mencionar que un porcentaje ligeramente mayor estuvo relacionado con el índice convencional, más que con el índice modificado, lo cual no corresponde con otro estudio realizado (6,1).



## **CONCLUSIONES**

1. La mayoría de los pacientes eran del sexo femenino, mayores de 56 años y procedentes del área urbana.
2. La mayor causa de pancreatitis aguda es de origen biliar.
3. La mayoría de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda tienen un índice de severidad convencional y modificado bajo.
4. Ambos índices obtuvieron porcentajes similares respecto a cada uno de los parámetros pronósticos valorados.

## **X. RECOMENDACIONES**

Siendo este uno de los primeros estudios que se realiza relacionado con la importancia del índice de severidad tomográfico modificado y su posible ventaja sobre el convencional, se insta a que en un futuro se realicen nuevos estudios que puedan brindar mayor información sobre este tema.

En cuanto a la importancia de la correlación clínica con los estudios de imágenes, y la validez internacional de algunas clasificaciones clínicas de severidad y pronóstico de los pacientes con pancreatitis aguda se sugiere al equipo clínico multidisciplinario a estandarizar el uso de uno de estas con intención de obtener un pronóstico más acertado en estos pacientes, y dar un mejor seguimiento durante su estancia hospitalaria.

## **XI. BIBLIOGRAFÍA**

- 1.Revisión: Clasificación de Atlanta en pancreatitis aguda: Su importancia para el radiólogo y su efecto en el tratamiento. Ruedi F. Thoeni, MD. Universidad de California, escuela de Medicina de San Francisco. Departamento de Radiología e imagen biomédica. Marzo 2012, volumen 262, tema 3.
- 2.Pancreatitis aguda: índice de severidad en TC, Evaluación de complicaciones y hospitalización. Dr. Jaime Schwaner. Radiólogo Hospital Regional de Concepción. Revista Chilena de Radiología. Vol. 9 N° 4, año 2003; 187-193.
- 3.Pancreatitis Aguda. Jhonni E. Huamán Sánchez, Elizabeth Morón Cabrera, Hubertino Díaz Lazo. Revista Peruana de Radiología. Vol. 5 • N° 14 • 2001.
- 4.Severidad en pancreatitis aguda. N, Pitchumoni CS. Am J. Gastroenterología 1991; 86:1385-1390pp.
- 5.Índice de severidad por tomografía en pacientes con pancreatitis aguda. Dra. Aliet Guerrero, et al. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital "Dr. Luis Díaz Soto". Ciudad de la Habana. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias 2009; 8(3).
- 6.Índice de severidad tomográfico modificado en la evaluación de pancreatitis aguda y correlación con el pronóstico del paciente. Koenraad J. Mortelet. et al. Departamento de Radiología, Hospital Brigham. Departamento de Salud. Escuela de Medicina. Boston. November 2004, Volumen183.
- 7.Pancreatitis crónica: más allá del alcohol. Dra. Eva Vaquero. Hospital Clinic, Barcelona, España. Revista Gastroenterología y Hepatología. Elsevier doyma edit., Febrero 2012. 577-584pp.
8. Valor pronóstico en la pancreatitis aguda e índice de severidad obtenido con tomografía contrastada temprana. Licea Medina David, Andrade Cruz Julia, Mendizábal Méndez Ana Luisa. Revista Sanidad Militar México. 2007; 61(4): 227-233pp.

**Cuadros.**

**Cuadro. 1 Edad de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda. HEALF. Enero – Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menor de 25	9	17.3
26 – 35	14	26.9
36 – 45	6	11.5
46 – 55	5	9.6
Mayor de 56	18	34.6
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 2. Sexo de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda. HEALF. Enero – Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	29	55.7
Masculino	23	44.2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 3. Procedencia de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Urbano	38	73
Rural	14	26.9
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 4. Hábito del tabaco en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. HEALF. Enero –Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Tabaco</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>7</b>	<b>13.4</b>
<b>No</b>	<b>45</b>	<b>86.5</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 5. Hábito del alcohol en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. HEALF. Enero –Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Alcohol</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>11</b>	<b>21.1</b>
<b>No</b>	<b>41</b>	<b>78.8</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 6. Etiología de la pancreatitis aguda en los pacientes ingresados en el HEALF. Enero- Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Etiología</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Biliar</b>	<b>44</b>	<b>84.6</b>
<b>Alcohólica</b>	<b>6</b>	<b>11.5</b>
<b>No especifica</b>	<b>2</b>	<b>3.8</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

**Cuadro 7. Realización de Tomografía Computarizada en un periodo de tiempo menor de 72 horas posterior al inicio de los síntomas.**

<b>Menor de 72 horas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>51</b>	<b>98</b>
<b>No</b>	<b>1</b>	<b>1.9</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 8. Utilización de escala de evaluación clínica en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. HEALF. Enero- Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Escala clínica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>1</b>	<b>1.9</b>
<b>No</b>	<b>51</b>	<b>98</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 9. Clasificación Tomográfica de Balthazar en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. HEALF. Enero- Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Clasificación Balthazar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>A</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>B</b>	<b>8</b>	<b>15.3</b>
<b>C</b>	<b>39</b>	<b>75</b>
<b>D</b>	<b>3</b>	<b>5.7</b>
<b>E</b>	<b>2</b>	<b>3.8</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 10. Índice de severidad convencional en pacientes con pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Índice convencional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>0-3</b>	<b>38</b>	<b>73</b>
<b>4-6</b>	<b>11</b>	<b>21.1</b>
<b>7-10</b>	<b>3</b>	<b>5.7</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 11. Índice de severidad modificado en pacientes con pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Índice modificado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>0-2</b>	<b>33</b>	<b>63.4</b>
<b>4-6</b>	<b>14</b>	<b>26.9</b>
<b>8-10</b>	<b>5</b>	<b>9.6</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 12. Ingreso a Unidad de cuidados intensivos en los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Ingreso a UCI</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>4</b>	<b>7.6</b>
<b>No</b>	<b>48</b>	<b>92.3</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 13. Días de estancia hospitalaria en los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Estancia hospitalaria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Menor de 7 días</b>	<b>36</b>	<b>69.2</b>
<b>Mayor de 7 días</b>	<b>16</b>	<b>30.7</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 14. Complicaciones en los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Complicaciones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>10</b>	<b>19.2</b>
<b>No</b>	<b>42</b>	<b>80.7</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 15. Estado del paciente con diagnóstico de pancreatitis aguda al momento del egreso hospitalario. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

<b>Egreso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Vivo</b>	<b>50</b>	<b>96.1</b>
<b>Fallecido</b>	<b>2</b>	<b>3.8</b>
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>



**Cuadro 16. Índice de severidad convencional y modificado e ingreso a UCI en los pacientes con pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

UCI			
Índice convencional	Si	No	Total
0 a 3	1	37	38
4 a 6	2	9	11
7 a 10	1 (21.4%)	2	3
Índice modificado			
0 a 2	0	33	33
4 a 6	3	11	14
8 a 10	1(21%)	4	5

**Cuadro 17. Índice de severidad convencional / modificado y días de estancia hospitalaria en pacientes con pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

Estancia hospitalaria			
Índice convencional	Menor de 7 días	Mayor de 7 días	Total
0 a 3	25	13	38
4 a 6	9	2	11
7 a 10	2(21.4%)	1	3
Índice modificado			
0 a 2	23	10	33
4 a 6	7	5	12
8 a 10	6(31.5%)	1	7

**Cuadro 18. Índice de severidad convencional / modificado y complicaciones en pacientes con pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

Complicaciones			
Índice convencional	Si	No	Total
0 a 3	4	34	38
4 a 6	3	8	11
7 a 10	3(42.8%)	0	3
Índice modificado			
0 a 2	4	29	33
4 a 6	3	11	14
8 a 10	3(31.5%)	2	5

**Cuadro 19. Índice de severidad convencional / modificado y estado del paciente al momento de su egreso en pacientes con pancreatitis aguda. HEALF. Enero-Noviembre 2014. (n:52)**

Egreso			
Índice convencional	Vivo	Fallece	Total
0 a 3	38	0	38
4 a 6	10	1	11
7 a 10	2(14.2%)	1	3
Índice modificado			
0 a 2	33	0	33
4 a 6	13	1	14
8 a 10	4(10.5%)	1	5

**Operacionalización de las variables.**

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Escala</b>
<b>Sexo</b>	Carácter fenotípico que distingue al macho de la hembra.	Revisión de expediente clínico	Masculino Femenino
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la recolección de la información.	Revisión de expediente clínico.	Menor de 20 años De 20 – 50 años Mayor de 50 años.
<b>Procedencia</b>	Zona geográfica donde habita el paciente.	Revisión de expediente clínico.	Urbano Rural
<b>Tabaquismo</b>	Habito de fumado.	Revisión de expediente clínico.	Si No
<b>Alcoholismo</b>	Ingesta de alcohol en excesiva cantidad.	Revisión de expediente clínico.	Si No
<b>Etiología de la pancreatitis</b>	Causa probable de proceso inflamatorio pancreático.	Revisión de expediente clínico.	Biliar Alcohólica Otra
<b>Clasificación APACHE</b>	Conjunto de valores clínicos y de laboratorio para valorar severidad de pancreatitis.	Revisión del expediente clínico.	Un puntaje mayor de 9 indica pancreatitis aguda grave.
<b>Índice de severidad</b>	Clasificación tomográfica para gravedad de pancreatitis.	Revisión de informe tomográfico.	Mayor o igual a 7 puntos indica gravedad.
<b>Índice de severidad modificado</b>	Clasificación tomográfica modificada para gravedad de pancreatitis.	Revisión de informe tomografico.	Mayor o igual a 8 puntos indica gravedad.
<b>Egreso</b>	Estado clínico al momento del alta del paciente.	Revisión de expediente clínico.	Vivo Muerto
<b>Complicaciones</b>	Patología que aparece durante la estancia del paciente y lleva a mayor morbimortalidad.	Revisión de expediente clínico.	-