

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA



**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS
AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO DESDE ENERO DEL
2018 HASTA DICIEMBRE DE 2020”.**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA**

Dra. Gabriela Fernanda Quingalombo Cargua, Médica familiar

Dra. Estíbalys Nahomi Zambrano Flores, Médica

Director de tesis: Dr. Jaysoom Abarca Ruíz

Tutor metodológico: Ana María Troya, M.Sc

Quito, 2022

DEDICATORIA

A mi ángel que me cuida desde el cielo, este logro va dedicado especialmente a mi abuelo Antonio Zambrano Cedeño, mi papi Chicho, quien sé que estaría muy orgulloso de verme cumpliendo este sueño, tu niña bonita te ama eternamente.

A mis padres, Samir y Ruth, por su apoyo incondicional, por ser mi fuerza cuando sentía caer, por sus consejos y enseñanzas, por siempre estar para mí cuando lo he necesitado, esto es para ustedes.

A mis hermanos, Antonella y Samir Zaid, por enseñarme lo que es el amor puro y sincero, porque han sido el motor que me impulsa a querer ser mejor cada día y vean en mi un ejemplo.

A mis adoradas abuelas, Irma y Teresa, por su cariño infinito y preocupación, agradezco a Dios permitirme tenerlas junto a mí y que puedan verme cumpliendo uno de mis anhelos.

Esto es por y para ustedes, con amor, Estíbalys.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme estar aquí y ahora cumpliendo un sueño tan anhelado, sin su protección y guía en mi vida no lo hubiera logrado.

A todas y cada una de las personas que me acompañaron en este camino y han sido parte fundamental en el desarrollo de la profesional que soy ahora;

Al Dr. Galo Pazmiño Quirós, coordinador del posgrado, quien ha sabido guiarnos de la mejor manera y ha visto el bien común siempre por encima de todo.

Al Dr. Jaysom Abarca Ruíz, por su apoyo y colaboración en la realización de este proyecto, por sus enseñanzas, de forma especial le agradezco la apertura y disposición que ha tenido como jefe del servicio de Gastroenterología del Hospital Eugenio Espejo, donde he cursado gran parte de mi posgrado, estaré eternamente agradecida.

A la magister Ana María Troya, tutora metodológica, por el tiempo invertido y sobre todo la paciencia que ha tenido con nosotras, por su gran apoyo en la realización del presente trabajo, sin duda alguna sin su guía no hubiera sido posible, infinitas gracias.

A los tutores, docentes hospitalarios y de aula, médicos tratantes, gracias por las enseñanzas impartidas y por ser pieza fundamental en mi formación profesional.

A Gabriela y Ximena, a quienes puedo considerar mis amigas, por ayudar a esta foránea cada vez que lo necesitó, por estar presentes siempre y por sus consejos, las llevo en el corazón.

A mi familia, mi pilar fundamental, por siempre estar apoyándome en cada decisión que he tomado, por su cariño inconmensurable, esto también es gracias a ustedes.

Estíbalys.

DEDICATORIA

A Dios porque sus planes han sido perfectos y a pesar de las adversidades ha bendecido mi vida para poder culminar esta carrera.

Al amor de mi vida, Juanito, por ser mi cómplice, mi ejemplo e inspiración. Este logro es nuestro.

Victoria, por ser mi razón de vivir y de superación, admiro tu valentía porque a tu corta edad lograste entender que mamá tenía que ir a estudiar. Te dedico todos mis triunfos mi pequeña bebé.

A mi mami, mi tía, mi hermana y sobrina por su apoyo y amor, cada paso que avanzo es por y para ustedes.

A mi abuelita Lola, por siempre darme las bendiciones para que todo vaya bien con la U. Ahora mi ángel desde el cielo.

Estíbalys y Ximena por su amistad desinteresada e incondicional. Gracias por los momentos que compartimos.

Gaby.

AGRADECIMIENTO

A mi hermosa familia por su apoyo incondicional, sobre todo por cuidar de mi pequeña Victoria mientras yo debí ausentarme para cumplir mis obligaciones de estudiante.

A mi Juanito por creer en mí, por su apoyo incondicional y por ayudarme a cumplir mi gran sueño “Ser Gastroenteróloga”.

Al personal del Servicio de Gastroenterología del Hospital Eugenio Espejo, a mis queridos tutores y ahora colegas por compartirme sus conocimientos y enseñarme a amar mi profesión, y especialmente, mi sincero agradecimiento al Dr. Jaysoom Abarca por su acogida desde mis primeros pasos en esta hermosa profesión, por su orientación y guía para culminar este trabajo.

A la magister Ana María Troya, por su paciencia y gran ayuda para lograr desarrollar este trabajo.

Al Dr. Galo Pazmiño, a los tutores y docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por las enseñanzas a lo largo de este caminar.

Gaby.

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO Y ABREVIATURAS	1
LISTA DE TABLAS	3
LISTA DE FIGURAS	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
CAPÍTULO I.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO II.....	9
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. PANCREATITIS AGUDA	9
2.1.1. DEFINICIÓN	9
2.1.2. EPIDEMIOLOGÍA.....	9
2.1.3. ETIOLOGÍA	10
2.1.4. CUADRO CLÍNICO	14
2.1.5. DIAGNÓSTICO.....	15
2.1.6. TIPOS DE PANCREATITIS AGUDA	18
2.1.7. FASES DE LA PANCREATITIS AGUDA	18
2.1.8. CLASIFICACIÓN SEGÚN LA GRAVEDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA.....	19
2.1.9. FACTORES PREDICTORES DE GRAVEDAD Y ESCALAS PRONÓSTICAS	21
2.1.10. COMPLICACIONES	22
2.1.11. TRATAMIENTO	24
2.1.12. SEGUIMIENTO	28
CAPÍTULO III	30
3. METODOLOGÍA.....	30
3.1. JUSTIFICACIÓN	30
3.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	32
3.4. OBJETIVOS:.....	32
3.4.1. General:.....	32
3.4.2. Específicos:	32

3.5 TIPO DE ESTUDIO	32
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	32
3.7 POBLACION Y MUESTRA	36
3.8 PROCESAMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:	37
3.9 ANÁLISIS DE DATOS	38
3.10 ASPECTOS BIOÉTICOS	38
CAPÍTULO IV	40
4. RESULTADOS	40
CAPÍTULO V.....	56
5. DISCUSIÓN	56
CAPÍTULO VI	62
6. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES	62
6.1 CONCLUSIONES	62
6.2 RECOMENDACIONES	63
6.3 LIMITACIONES	64
BIBLIOGRAFÍA	65

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

ADE: amplitud de distribución de glóbulos rojos

AGA: American Gastroenterological Association

APA: American Pancreatic Association

BISAP: Índice de cabecera para la gravedad de la pancreatitis aguda (Bedside index for severity in acute pancreatitis, por sus siglas en inglés)

BUN: nitrógeno ureico en la sangre (blood urea nitrogen, por sus siglas en inglés)

CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

ECA: ensayo clínico aleatorizado

IAP: International Association of Pancreatology

IGTC: índice de gravedad por TC

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo

INL: índice de neutrófilos-linfocitos

IPE: Insuficiencia pancreática exocrina

PA: Pancreatitis aguda

PAR: pancreatitis aguda recurrente

PATG: pancreatitis aguda por triglicéridos

PCR: Proteína C reactiva

PPC: pancreatitis post procedimiento

RM: Resonancia magnética

RPL: relación de plaquetas- linfocitos

SIRS: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

SOFA: Acute Organ System Failure, por sus siglas en inglés

TAC: Tomografía axial computarizada

TC: Tomografía computarizada

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Pancreatitis aguda inducida por fármacos según la clase de fármaco.....	12
Tabla 2: Clasificación de la Pancreatitis aguda.....	19
Tabla 3: Score de Marshall modificado para disfunción orgánica.....	20
Tabla 4: Frecuencia y porcentaje de comorbilidades.....	42
Tabla 5: Frecuencia y porcentaje de tipo de pancreatitis.....	44
Tabla 6: Frecuencia y porcentaje de la severidad de la pancreatitis.....	45
Tabla 7: Frecuencia y porcentaje de las complicaciones de la pancreatitis.....	46
Tabla 8: Frecuencia y porcentaje de complicaciones tempranas.....	46
Tabla 9: Frecuencia y porcentaje de los factores de riesgo.....	47
Tabla 10: Frecuencia y porcentaje de los factores de riesgo.....	48
Tabla 11: Tipos de complicaciones tempranas asociadas a factores de riesgo.....	51
Tabla 12: Tipo de complicaciones tardías asociadas a factores de riesgo.....	53
Tabla 13: Frecuencia y porcentaje de complicaciones durante el seguimiento.....	54
Tabla 14: Frecuencia y porcentaje de las complicaciones durante el seguimiento.....	55
Tabla 15: Frecuencia y porcentaje de tipo de complicaciones durante el seguimiento.....	55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Proceso de selección de pacientes.....	37
Figura 2. Distribución de los pacientes según la edad.....	40
Figura 3. Distribución de los pacientes por sexo.....	41
Figura 4. Distribución de pacientes según la presencia de comorbilidades.....	41
Figura 5. Distribución del número de comorbilidades según el porcentaje de frecuencia.....	42
Figura 6. Distribución de los pacientes según la etiología de la PA.....	44
Figura 7. Distribución de los pacientes según el porcentaje de necrosis pancreática..	45
Figura 8. Distribución de los pacientes según el tipo de complicación local tardía....	47
Figura 9. Distribución de los pacientes según el seguimiento.....	49
Figura 10. Número de consultas en pacientes con PA que tuvieron seguimiento.....	50
Figura 11. Número de complicaciones durante el seguimiento.....	54

RESUMEN

Introducción: La pancreatitis aguda (PA) es una de las enfermedades gastrointestinales que comúnmente requiere hospitalización. Tiene una incidencia anual variable que va en aumento con el transcurso del tiempo. En Ecuador, según las cifras obtenidas del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de acuerdo con el registro de egresos hospitalarios del año 2021, se reportan 5144 (cinco mil ciento cuarenta y cuatro) casos, con un predominio en sexo femenino. Según varios estudios tomados por la literatura, se demostró que algunos supervivientes a un episodio de pancreatitis aguda desarrollan secuelas a mediano y largo plazo, entre ellos insuficiencia pancreática exocrina, diabetes mellitus o prediabetes, pancreatitis aguda recurrente y crónica. **Objetivo:** evaluar las características clínicas de los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo desde enero del 2018 hasta diciembre de 2020. **Metodología:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se obtuvo la información de las historias clínicas en el sistema HOSVITAL, se registró en un instrumento de recolección de datos que fue elaborado para dicho propósito y se analizaron las variables en el programa estadístico IBM SPSS Statistic v5. **Resultados:** Se evaluaron 191 pacientes, con un rango de edad entre 18 y 87 años, con predominio del sexo femenino en 58.12% (111), la etiología biliar fue la más frecuente 75.39% (144). Se reportó PA leve en 65.97% (126), moderadamente grave en 27.23% (52) y grave el 6.81% (13). El tipo edematosa intersticial en 87.43% (167). La necrosis mayor al 50% con 41.67% (10). Complicaciones tempranas en 35.08% (11). Presentaron factores de riesgo 42.41% (81) pacientes, de estos 6 tuvieron complicaciones tardías. Se realizó seguimiento en 70.68% (135) de los cuales 54.07% (73) presentaron complicaciones como dolor abdominal 76.7% (56), diabetes mellitus 2.7% (2) y PA recurrente 31.5% (23). **Conclusión:** La pancreatitis aguda se reportó con predominio en las mujeres, con una edad media de 50 años, la etiología principal fue la biliar. En cuanto a la severidad predominó la leve además hubo más casos de PA edematosa intersticial, así como necrosis mayor al 50%. Las complicaciones tempranas fueron las más frecuentes. Se realizó seguimiento a más de la mitad de los pacientes y de ellos se evidenciaron complicaciones como dolor abdominal, diabetes mellitus y PA recurrente. Los factores de riesgo no se relacionaron con la presencia de complicaciones.

Palabras clave: pancreatitis aguda, necrosis aguda, diabetes mellitus, dolor abdominal, insuficiencia pancreática exocrina, pseudoquiste pancreático, pancreatitis alcohólica.

ABSTRACT

Introduction: Acute pancreatitis (AP) is one of the gastrointestinal diseases that commonly requires hospitalization. It has a variable annual incidence that increases over time. In Ecuador, according to figures obtained from the National Institute of Statistics and Census (INEC) according to the hospital discharge registry for the year 2021, 5144 (five thousand one hundred and forty-four) cases were reported, with a predominance of females. According to several studies taken from the literature, it was shown that some survivors of an episode of acute pancreatitis develop medium and long-term sequelae, including exocrine pancreatic insufficiency, diabetes mellitus or prediabetes, recurrent and chronic pancreatitis. **Objective:** Evaluate clinical characteristics of patients with acute pancreatitis treated at the Gastroenterology service of the Eugenio Espejo Specialty Hospital from January 2018 to December 2020. **Methodology:** an observational, descriptive, and retrospective study was carried out. Information was obtained from the medical records in the HOSVITAL system, it was recorded in a data collection instrument that was developed for this purpose and the variables were analyzed in the statistical program IBM SPSS Statistic v5. **Results:** 191 patients were evaluated, with an age range between 18 and 87 years, with a predominance of females in 58.12% (111), the biliary etiology was the most frequent 75.39% (144). Mild AP was reported in 65.97% (126), moderately severe in 27.23% (52) and severe in 6.81% (13). The interstitial edematous type in 87.43% (167). Necrosis greater than 50% in 41.67% (10). Early complications in 35.08% (11). Risk factors were present in 42.41% (81) patients, 6 of them had late complications. Follow-up was carried out in 70.68% (135), of which 54.07% (73) presented complications such as abdominal pain 76.7% (56), diabetes mellitus 2.7% (2), and recurrent AP 31.5% (23). **Conclusion:** Acute pancreatitis was reported predominantly in women, with a mean age of 50 years, the main etiology was biliary. In terms of severity, the mild type was predominant, and there were more cases of interstitial edematous AP, as well as necrosis greater than 50%. Early complications were the most frequent. More than half of the patients were followed up and complications such as abdominal pain, diabetes mellitus and recurrent AP were found. Risk factors were not related to the presence of complications.

Keywords: acute pancreatitis, acute necrotizing, diabetes mellitus, abdominal pain, exocrine pancreatic insufficiency, pancreatic pseudocyst, alcoholic pancreatitis.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La PA es la inflamación del páncreas que puede alterar otros órganos y/o producir inflamación sistémica desencadenado por acción de las enzimas pancreáticas que actúan sobre la glándula provocando su daño (1).

Es una de las enfermedades gastrointestinales que más comúnmente requiere hospitalización. Tiene una incidencia creciente calculada a nivel global de 13- 45/100000 personas al año. Los principales factores etiológicos son los cálculos biliares, los cuales ocupan la primera causa correspondiente al 40% de casos de PA, seguido del consumo de alcohol y la hipertrigliceridemia (2)(3).

La Clasificación de Atlanta ha definido criterios diagnósticos, así como los tipos, fases y gravedad de la enfermedad. Según ésta clasificación para el diagnóstico de pancreatitis aguda se necesitan al menos dos de los tres criterios siguientes: dolor abdominal, niveles elevados de enzimas pancreáticas y hallazgos de imagen característicos (3)(4).

Existen dos tipos de pancreatitis, la edematosa intersticial y necrotizante. Además según la duración se han descrito una fase temprana y tardía (4). En cuanto a la gravedad, existen tres grados: pancreatitis aguda leve, pancreatitis aguda moderadamente grave y pancreatitis aguda grave. Básicamente lo que define la gravedad es el grado de disfunción orgánica que acompaña al cuadro.

Se han investigado y estudiado varias escalas para categorizar a los pacientes y definir la presencia de fallo orgánico, entre ellas están el APACHE II, BISAP, Marshall, los criterios de Ranson, SOFA, entre otros. Anteriormente los criterios tomográficos de Balthazar ayudaban a determinar la severidad y porcentaje de necrosis, sin embargo, en la actualidad no todos los radiólogos los usan (2).

El tratamiento de esta entidad se basa en tres pilares fundamentales: hidratación, analgesia y nutrición, en casos graves determinar la necesidad del uso de antibióticos. En cuanto a la hidratación la American Gastroenterological Association (AGA) sugiere utilizar una terapia dirigida, lo que quiere decir que deben titularse los líquidos a objetivos tanto clínicos como bioquímicos (5). Los opioides son los analgésicos de primera línea (6).

Si bien la mayor parte de los casos son leves (80%), algunos pueden llegar a ser graves e incluso tener altas tasas de mortalidad que van entre el 36-50%, según la falla orgánica añadida y diversos factores de riesgo dependientes del paciente (3). Sin embargo, no todo termina en la hospitalización, existe un porcentaje de pacientes que tienen riesgo de complicaciones que pueden persistir posterior al alta hospitalaria (6).

Según la literatura existen varios estudios que demostraron que algunos pacientes desarrollan secuelas a mediano y largo plazo, entre ellos insuficiencia pancreática exocrina (IPE), diabetes mellitus o prediabetes, pancreatitis aguda recurrente y crónica (7). De hecho, se ha demostrado que hasta un 40% de pacientes desarrollan prediabetes o diabetes mellitus tras un primer ataque de pancreatitis aguda, y aumenta en 5 años. Un metaanálisis reciente investigó la insuficiencia pancreática exocrina después de la pancreatitis aguda, y encontró que hasta una cuarta parte de estos pacientes desarrollan IPE durante el seguimiento (8)(9)(10). Según un estudio de cohorte prospectivo se demostró que los pacientes que superan un episodio de pancreatitis aguda presentan deterioro en la calidad de vida al año de seguimiento; se determinó que ese efecto se debía principalmente a la presencia de dolor abdominal, el uso de medicamentos analgésicos y la discapacidad (7). Existe mayor riesgo de progresión a pancreatitis crónica y sus secuelas debido a la presencia de pancreatitis aguda recurrente (PAR) (11). Se realizó una revisión sistemática en el 2015 de estudios de cohortes en la cual se cuantificó la frecuencia de transición del primer ataque de pancreatitis aguda a la pancreatitis aguda recurrente y pancreatitis crónica, esta revisión determinó que el 21% de pacientes desarrollaron PAR y pancreatitis crónica en un 36% después de la pancreatitis recurrente (1).

En base a todo lo expuesto es importante la identificación de los pacientes que superan un primer episodio de pancreatitis aguda y el impacto en la calidad de vida y las posibles complicaciones durante su seguimiento, para de esta manera ofrecer una ventana terapéutica para la prevención secundaria, es decir, tratar la etiología, por ejemplo, con colecistectomía temprana en aquellas de origen biliar, asesoría para el cese del consumo de alcohol en la etiología alcohólica, seguimiento estrecho de dislipidemia en aquellas pancreatitis por hipertrigliceridemia. En cuanto a la prevención terciaria, es importante aplicarla para minimizar las secuelas de la enfermedad, por esto se debe identificar y tratar los factores de riesgo modificables, como sobrepeso, obesidad, consumo de alcohol y tabaco, y estimular dieta equilibrada con consumo de verduras y frutas (1)(7).

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. PANCREATITIS AGUDA

2.1.1. DEFINICIÓN

Pancreatitis aguda (PA) se refiere a la inflamación del páncreas que puede alterar otros órganos y/o producir inflamación sistémica, se mencionan criterios dentro de la definición, el clínico, el bioquímico y el radiológico, de los cuales deberán estar presentes 2 de 3 (12)(5).

Como se mencionará más adelante hay 2 tipos de pancreatitis:

-Pancreatitis edematosa intersticial: presenta edema inflamatorio que produce aumento del tamaño del páncreas, a veces, puede haber líquido peripancreático.

-Necrosis pancreática: cuando hay destrucción del páncreas y de los tejidos peripancreáticos (4).

Además, por su severidad se describen 3 tipos:

-PA leve: cursa sin complicaciones locales ni sistémicas ni fallo orgánico.

-PA moderadamente grave: se caracteriza por la presencia de complicaciones locales o sistémicas y/o fallo orgánico transitorio.

-PA grave es aquella en la que se desencadena fallo orgánico persistente (2)(13).

2.1.2. EPIDEMIOLOGÍA

Los datos estadísticos pueden ser variables dependiendo del área geográfica, así como de la etiología. No obstante, la incidencia anual de la PA ha ido incrementando en los últimos años a nivel mundial, es así que en Estados Unidos hay datos de 4.9 a 35 casos por 100000 pacientes (14), por otro lado, en países de América del Sur se registra una incidencia de 15,9 casos por cada 100.000 habitantes en Brasil y una prevalencia del 3% en México y Perú (13). G. Niveló y L. Ojeda en su estudio mencionan una tasa de 9.6 pacientes por cada 10000 egresos hospitalarios registrados desde 2007 al 2011 en un hospital de Cuenca-Ecuador, con un rango entre los 25 y los 34 años, siendo más frecuentes en las

mujeres (15), lo que coincide con el estudio de L. Díaz realizado en el hospital Carlos Andrade Marín entre agosto 2018- junio 2019 donde las mujeres representaron el 52% (77 pacientes) con un promedio de edad de 58.6 años (16).

Lo que, además, se traduce en que es una de las causas más frecuentes de hospitalización de las enfermedades del aparato digestivo. En Ecuador según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de acuerdo con el registro de egresos hospitalarios del año 2021, se reportan 5144 (cinco mil ciento cuarenta y cuatro) casos, con un predominio en sexo femenino (17).

En cuanto a la mortalidad del 5 al 10% está relacionada con casos graves y cerca de 80% representan casos leves (2)(3).

2.1.3. ETIOLOGÍA

La pancreatitis puede desencadenarse por varios mecanismos conocidos entre ellos, obstructivos (litiasis biliar, tumores, parásitos, divertículos duodenales, páncreas anular coledococelo); tóxicos (alcohol, fármacos, venenos, insecticidas); metabólicos (hipertrigliceridemia, diabetes mellitus, hipercalcemia); infecciones (virus, bacterias, hongos y parásitos); vasculares (vasculitis, isquemia, ateroembolismo); post procedimiento (post operatorio, post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica); genética e idiopática entre el 20 y 30%, es decir, que no se encuentra el mecanismo que originó el proceso inflamatorio (12)(13)(14).

2.1.3.1. Obstrucción

-Cálculos biliares: son la causa más representativa además de la microlitiasis y barro biliar, con un 40 al 70% de los casos, existiendo un mayor riesgo en hombres, los litos pequeños (<5 mm) tienen más probabilidades de causar PA por obstrucción ampular, se sospecha de esta etiología en aquellos pacientes con cólicos biliares, alteración del perfil hepático y evidencia imagenológica de litiasis biliar, es por ello, que la colecistectomía y la liberación de la vía biliar son un eje importante en la prevención de recidiva.

-Tumores peri ampulares o tumores de páncreas representan entre el 5 y 7% en especial en adultos sobre los 40 años.

-Otras causas de obstrucción biliar son los divertículos duodenales, páncreas anular y las parasitosis por áscaris y clonorchis, estas últimas son la causa más frecuente de PA en la población infantil reportándose hasta en el 60% (2).

2.1.3.2. Tóxicos

-Alcohol: es la segunda causa de PA (30%), no obstante, el riesgo de desarrollar esta enfermedad en los alcohólicos es apenas del 2 al 5%. Se conoce que los mecanismos son toxicidad directa e inmunológicos. Inicialmente se pensaba en la existencia previa de pancreatitis crónica, sin embargo, se ha demostrado que no todos los pacientes con pancreatitis aguda por alcohol progresan a la cronicidad incluso con un hábito alcohólico persistente (3).

Por otro lado, está clara la relación agravante del consumo de tabaco con la PA tanto enólica como de otras etiologías (14).

-Medicamentos: son una causa en menos del 5% de los casos cuyos mecanismos son: reacciones inmunológicas, daño directo, acumulación del metabolito tóxico, isquemia y aumento de la viscosidad del líquido pancreático. Los fármacos que se relacionan con PA se clasifican en 4 clases, los que tienen mayor potencial de producir inflamación son azatioprina, estrógenos, furosemida, sulfonamidas, tetraciclina, ácido valproico, entre otros (tabla 1) (3)(14).

Tabla 1: Pancreatitis aguda inducida por fármacos según la clase de fármaco

Class Ia	Class Ib	Class II	Class III	Class IV
α-methyl dopa	All-trans-retinoic acid	Acetaminophen	Alendronate	Adrenocorticotrophic hormone
Azodisalicylate	Amiodarone	Chlorothiazide	Atorvastatin	Ampicillin
Bezafibrate	Azathioprine	Clozapine	Carbamazepine	Bendroflumethiazide
Cannabis	Clomiphene	Didanosine	Captopril	Benazepril
Carbimazole	Dexamethasone	Erythromycin	Ceftriaxone	Betamethasone
Codeine	Ifosfamide	Estrogen	Chlorthalidone	Capecitabine
Cytosine	Lamivudine	L-asparaginase	Cimetidine	Cisplatin
Arabinoside	Losartan	Pegaspargase	Clarithromycin	Colchicine
Dapsone	Lynestrenol/methoxyethinylestradiol	Propofol	Cyclosporin	Cyclophosphamide
Enalapril	6-mercaptopurine	Tamoxifen	Gold	Cyproheptadine
Furosemide	Meglumine		Hydrochlorothiazide	Danazol
Isoniazid	Methimazole		Indomethacin	Diazoxide
Mesalamine	Nelfinavir		Interferon/ribavirin	Diclofenac
Metronidazole	Norethindronate/mestranol		Irbesartan	Diphenoxylate
Pentamidine	Omeprazole		Isotretinoin	Doxorubicin
Pravastatin	Premarin		Ketorolac	Ethacrynic acid
Procainamide	Trimethoprim sulfamethazole		Lisinopril	Famciclovir
Pyritonol			Metolazone	Finasteride
Simvastatin			Metformin	5-fluorouracil
Stibogluconate			Minocycline	Fluvastatin
Sulfamethoxazole			Mirtazapine	Gemfibrozil
Sulindac			Naproxen	Interleukin-2
Tetracycline			Paclitaxel	Ketoprofen
Valproic acid			Ponatinib	Lovastatin
			Prednisone	Mefenamic acid
			Prednisolone	Nitrofurantoin
				Octreotide
				Oxyphenbutazone
				Penicillin
				Phenophthalein
				Propoxyphene
				Ramipril
				Rifampin
				Risperidone
				Ritonavir
				Roxithromycin
				Rosuvastatin
				Sertraline
				Strychnine
				Tacrolimus
				Vigabatrin/lamotrigine
				Vincristine

Tomado de: S. Saros. Uptodate (2022)

-Los otros tóxicos que son causantes de PA son los organofosforados y el veneno de arácnidos y reptiles desencadenando una hiperestimulación del páncreas (12).

2.1.3.3. Metabólicos:

-Hipertrigliceridemia: es la tercera causa con el 1 al 38% de los casos cuando los valores de triglicéridos están sobre 1000 mg/dl, tanto en trastornos primarios como en adquiridos. Existen 3 tipos de dislipidemia I, IV y V, la última está presente en personas con diabetes, obesidad, alcoholismo que al exponerse a un factor gatillante manifiestan pancreatitis aguda por triglicéridos (PATG). En el tipo I se produce la enfermedad directamente. El cuadro clínico es similar al de otros orígenes y su curso suele ser más grave, así como más recurrente (18).

-Hipercalcemia produce PA en un bajo porcentaje debido al calcio acumulado en el ducto pancreático y a la activación del tripsinógeno en el tejido pancreático (14).

-Diabetes mellitus: estos pacientes presentan un riesgo mayor de PA por el aumento de litiasis biliar e hipertrigliceridemia, que sumado a otros factores como obesidad y comorbilidades potencian la probabilidad de desencadenar enfermedad grave (12).

2.1.3.4. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE):

Es una gran herramienta terapéutica que permite resolver patologías de la vía biliar, sin embargo, tiene complicaciones siendo la pancreatitis post procedimiento (PPC) la más común con una incidencia de hasta el 9.7% y con una tasa de mortalidad del 0.7%. Existen varios factores de riesgo entre ellos los dependientes del paciente que comprenden: femeninas, jóvenes, antecedentes de PPC o de pancreatitis recurrente; los relacionados con el procedimiento son la canulación difícil, dilatación papilar con balón, canulación del conducto pancreático, esfinterotomía de pre-corte. Y finalmente, los asociados al operador como experiencia adquirida, número de casos y colaboración en los procedimientos por parte de estudiantes (19).

2.1.3.5. Infecciones:

El 10% de casos es causada por infecciones principalmente por virus hepatotropos (virus hepatitis B), Cocksackie (tipo B), citomegalovirus, virus de inmunodeficiencia humana, virus del herpes simple entre otros. Las bacterias que producen PA son la leptospira, la Salmonella y otras que rara vez causan la enfermedad. Los parásitos están representados por Áscaris lumbricoides, Clonorchis sinensis y Plasmodium falciparum (20).

2.1.3.6. Vascular:

La isquemia pancreática es una etiología poco común de PA, causada por vasculitis como en el lupus eritematoso sistémico y la poliarteritis nodosa; shock hemorrágico; hipotensión posquirúrgica y embolia ateromatosa. La mayor parte de los casos tiene un curso leve, no obstante, puede ocurrir pancreatitis necrotizante severa (12)(14).

2.1.3.7. Genéticos:

Los pacientes con factores de riesgo genético desencadenan PA recurrente, lo que se ha visto en la niñez y se puede pensar en aquellos adultos menores de 30 años catalogados como pancreatitis idiopática. Las mutaciones del gen del tripsinógeno catiónico (PRSS1) y el gen regulador de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR) están involucrados en dichos cuadros clínicos (21).

2.1.4. CUADRO CLÍNICO

Es importante realizar una adecuada historia clínica al paciente para determinar la forma de presentación del dolor abdominal, así como los factores de riesgo de enfermedad pancreática. Existen otras patologías abdominales que se caracterizan por presentar dolor abdominal agudo de las cuales es necesario realizar un correcto diagnóstico diferencial, por citar ciertos ejemplos como la neumonía, úlcera duodenal o gástrica, perforación de víscera hueca, cetoacidosis diabética, isquemia mesentérica, etc. (4)(22).

La pancreatitis aguda se manifiesta principalmente por dolor abdominal, el cual se localiza generalmente en el epigastrio o cuadrante superior izquierdo. Se ha descrito que se presenta en el 85-100% de casos, y se caracteriza por ser de inicio súbito pero constante, posterior a la ingesta de comida copiosa o alcohol, con irradiación en hemicinturón o cinturón hacia la espalda media, también hacia el pecho o los flancos, generalmente se exacerba con los movimientos y se alivia al tomar una postura fetal o mahometana, puede ser de intensidad variable, aunque en la mayoría de los casos es severo; sin embargo, esta descripción no siempre es específica (3)(23).

Pueden existir síntomas acompañantes como hiporexia, náuseas, vómitos, hipo y distensión abdominal; por lo general el dolor persiste a pesar del vómito (24).

Al examen físico, algunos pacientes presentan signos de hipovolemia o shock como taquicardia, taquipnea, hipotensión, oliguria y diaforesis; alteración del estado de conciencia si la deshidratación es severa o el paciente es adulto mayor. También se

observa ictericia en el 10% de los casos y nos debe orientar hacia una causa obstructiva como por ejemplo coledocolitiasis o edema de la cabeza del páncreas de origen neoplásico (24)(4).

La liberación de citoquinas puede generar fiebre, bien sea como parte del proceso inflamatorio normal o por una pancreatitis complicada, como en la necrosis pancreática con o sin infección. Otro hallazgo es derrame pleural que se caracteriza por disminución o abolición del murmullo vesicular, aunque es raro que se presente de forma inicial ya que por lo general se desarrolla como una complicación posterior (24).

Si a la palpación abdominal encontramos un abdomen sensible, distendido, con defensa voluntaria y ruidos hidroaéreos reducidos debemos sospechar que existe líquido libre en abdomen producto del proceso inflamatorio pancreático, además podría asociarse íleo intestinal al mismo tiempo. En algunos casos graves como es la pancreatitis necro hemorrágica, el exudado hemorrágico diseca planos anatómicos y llega al tejido celular subcutáneo evidenciándose equimosis subcutánea en flancos que corresponde al signo de Grey-Turner y equimosis periumbilical que es el signo de Cullen. (4)(24)(22).

2.1.5. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de pancreatitis aguda se realiza cuando se cumplen dos o más de los siguientes criterios:

1. Clínico: caracterizado por sintomatología típica: dolor agudo y persistente en el hemiabdomen superior.
2. Bioquímico dado por la elevación de los niveles séricos de enzimas pancreáticas (Lipasa y/o amilasa) por encima de 3 veces su valor superior normal.
3. Radiológico (ecografía abdominal, TAC o RM) en el que existen imágenes compatibles con pancreatitis aguda.

En caso de que el dolor abdominal sea sugerente de pancreatitis aguda, pero no existe elevación de los niveles de amilasa y/o lipasa o el mismo es menor a tres veces del valor superior normal, será necesario realizar estudios de imagen para confirmar el diagnóstico.

Por el contrario, si ya se define un diagnóstico de pancreatitis aguda por criterio clínico y bioquímico, no se requiere TAC como estudio de imagen para el diagnóstico, sin

embargo, es importante realizar una ecografía abdominal al inicio para evaluar el sistema biliar y determinar si existe colelitiasis o coledocolitiasis que son causas comunes de pancreatitis aguda (4)(22)(24)(25).

Es bien sabido que la amilasa por sí sola tiene baja sensibilidad y especificidad, dicha enzima se eleva a las 6 horas y desciende entre los 3-7 días después del inicio de la enfermedad; mientras que los niveles de lipasa son ligeramente más sensibles y específicos, además que aparece antes (a las 4 horas) y permanece elevada más tiempo (hasta 8-14 días) luego del inicio del cuadro por lo que resulta útil sobre todo en pacientes con evolución tardía y en PA de etiología alcohólica (3)(22)(25)(26).

2.1.5.1. Exámenes de laboratorio

Se deben realizar análisis de sangre específicos para obtener una valoración completa del paciente, los cuales incluyen: biometría hemática, función renal, enzimas hepáticas, calcio, lactato deshidrogenasa, amilasa y lipasa séricos, gasometría arterial y PCR; los cuales nos pueden orientar hacia la severidad, por ejemplo, cuando hay hemoconcentración se relaciona con mayor riesgo de producir necrosis pancreática. Otro examen complementario para solicitar son triglicéridos, el mismo debe medirse al ingreso y no esperar ayuno ya que se debe dar el tratamiento específico en caso de que dicho hallazgo sea la etiología de la PA (3)(22).

En caso de que exista lesión renal aguda secundaria a la pérdida de líquido del tercer espacio se va a ver reflejado en una elevación de los valores de creatinina y urea (22).

Actualmente en la práctica clínica para el diagnóstico de PA se ha adoptado medir los niveles de amilasa y lipasa sérica, cabe recalcar que dichos valores no se relacionan con la severidad del cuadro. Es cierto que la elevación de dichas enzimas más de tres veces del valor normal respalda, pero no son patognomónicos en el diagnóstico de esta enfermedad, ya que existen otras patologías que cursan con hiperamilasemia, por ejemplo, insuficiencia renal, isquemia, parotiditis, medicamentos y obstrucción intestinal; por su lado la lipasa puede elevarse en peritonitis espontánea, esofagitis e isquemia intestinal (3)(22)(24).

Es necesario destacar que, en algunos casos de pancreatitis aguda, la mayoría de etiología alcohólica, van a presentar valores normales de amilasa, y el nivel de esta aumenta ligeramente en pacientes con pancreatitis alcohólica crónica que presentan

exacerbaciones agudas; además la elevación de esta enzima es transitoria y disminuye dentro de los 3 días posterior al inicio de la enfermedad (26).

2.1.5.2. Estudios de imagen

Como paso inicial es recomendable realizar una ecografía abdominal en todos los pacientes, por lo general se la solicita dentro de las 24-48 horas, es decir en la fase aguda para establecer si existe patología biliar (2)(3)(22).

La realización de una tomografía computarizada (TC) tiene indicaciones puntuales, a citar las siguientes: 1) si existe duda diagnóstica en un paciente con dolor abdominal importante, 2) ante la sospecha de complicaciones locales, en este caso es preferible realizarla a las 48-72 horas después del inicio de los síntomas, o 3) si no se evidencia respuesta al tratamiento inicial y hay deterioro clínico. Dicho estudio debe ser con contraste intravenoso para valorar la presencia de necrosis, a menos que exista alguna contraindicación como en el caso de fallo renal agudo (24)(25)(27).

La principal función de la TAC en la evaluación de la gravedad es poder determinar si existen complicaciones locales, valorar la extensión de la necrosis y la sobreinfección. Existen varios sistemas de puntuación radiológicos usados en la predicción de la gravedad clínica, los más usados son los criterios de Balthazar, que tienen en cuenta únicamente datos de inflamación pancreática/peri pancreática y colecciones; y el IGTC (índice de gravedad por TC) que evalúa además la necrosis pancreática y su extensión, sin embargo, éste último ha demostrado una baja correlación clínica con el desarrollo de fallo orgánico. Por lo descrito anteriormente, en 2004 se publicó el IGTC modificado, que incluye además la necrosis grasa peri pancreática y la presencia de complicaciones extra pancreáticas, de esta forma hay mayor correlación con el desarrollo de fallo multisistémico (27).

La disponibilidad limitada de la RM hace que se la use solo como alternativa a la TC, cuando hay alergia al contraste yodado, insuficiencia renal grave, o para evitar exposición a radiación como en pacientes en estado de gestación. Una de sus ventajas es que se puede realizar una colangiopancreatografía por RM lo que ayuda en la detección de cálculos en la vía biliar, aunque con menor sensibilidad que la ecografía abdominal para detectar cálculos pequeños (2)(3).

En general no se utilizan radiografías para el diagnóstico de PA, sin embargo es importante destacar que se debe solicitar una radiografía de tórax para determinar la presencia de derrame pleural o atelectasias; por su lado la radiografía de abdomen puede ayudarnos a descartar íleo intestinal, además identificar calcificación pancreática como característica de pancreatitis crónica, y en ciertos casos (solo el 15-20%) se pueden detectar cálculos biliares calcificados (22).

2.1.6. TIPOS DE PANCREATITIS AGUDA

Según la clasificación de Atlanta 2012 existen dos tipos de pancreatitis aguda:

2.1.6.1. Pancreatitis edematosa intersticial

Es la más común, se puede presentar en el 80-90% de los casos; en ésta se produce inflamación no necrotizante del tejido pancreático y/o peripancreático. En el estudio de imagen (TAC con contraste) se caracteriza por agrandamiento focal o difuso del páncreas y además realce homogéneo de toda la glándula. También se puede ver líquido peri pancreático en pequeñas cantidades e inflamación de la grasa peri pancreática. Este tipo de pancreatitis tiene un curso leve (3)(4)(27).

2.1.6.2. Pancreatitis necrotizante

Se presenta en un 5-10% de los casos de pancreatitis aguda, la necrosis puede afectar al tejido pancreático, peripancreático o ambos, siendo ésta última la manifestación más frecuente. En la tomografía contrastada se demuestra una o varias áreas hipodensas, lo que es más común después de la primera semana de evolución de la enfermedad, por lo cual un estudio de imagen contrastado inicial puede subestimar la verdadera extensión final de la necrosis. Es el tipo más agresivo (4)(27).

2.1.7. FASES DE LA PANCREATITIS AGUDA

Se han descrito dos fases que pueden sobreponerse en la evolución dinámica de la enfermedad: temprana y tardía.

2.1.7.1. Fase temprana

Generalmente dura la primera semana, que se distingue por la presencia de una respuesta inflamatoria sistémica (SIRS); si ésta es persistente, el fallo orgánico estará presente con

más probabilidad, siendo este transitorio cuando dura menos de 48 horas y persistente si es más de 48 horas y su duración es determinante de la gravedad. En esta fase pueden identificarse complicaciones locales, las cuales no reflejan la severidad (4)(27).

2.1.7.2. Fase tardía

Puede durar de semanas a meses, caracterizada por la presencia de un estado inflamatorio sistémico persistente o por complicaciones locales y sistémicas; de esta forma sólo se va a expresar en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente grave o grave. El tratamiento se basará en criterios clínicos y radiológicos (4)(27).

2.1.8. CLASIFICACIÓN SEGÚN LA GRAVEDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA

Actualmente existen dos clasificaciones para evaluar la gravedad de la PA: los criterios revisados de Atlanta 2012 y la clasificación basada en determinantes; de ellas la más utilizada es la primera (24).

Tabla 2: Clasificación de la Pancreatitis aguda

AP classification system					
Classification system	Indicator	Mild AP	Moderately severe AP	Severe AP	Critical AP
RAC	Organ dysfunction	None	Transient (≤ 48 h)	Persistent (>48 h)	—
	Local complications	None	And/or local complications	—	
DBC	Organ dysfunction	None	Transient (≤ 48 h)	Persistent (>48 h)	Persistent (>48 h)
	Pancreatic (peripancreatic) necrosis	None	And/or aseptic necrosis	Or infectious necrosis	And infectious necrosis

The RAC and DBC are used to diagnose organ dysfunction according to the modified Marshall score and Sequential Organ Failure Assessment score, respectively. AP = acute pancreatitis, DBC = determinant-based classification, RAC = revised Atlanta classification.

Tomado de: Li et al. Journal of Pancreatology (2021)

Clasificar a la pancreatitis aguda según la gravedad va a permitir en primer lugar determinar pacientes que ameritan tratamiento agresivo en las primeras horas; en caso de atención en segundo nivel, va a ayudar al médico a identificar qué pacientes necesitan referirse para atención por especialidad; por último, es útil para los especialistas que reciben dichos pacientes los estratifiquen en subgrupos basados en la presencia de fallo orgánico persistente y complicaciones locales o sistémicas (3).

En este sentido, Atlanta 2012 ha definido tres niveles de gravedad:

2.1.8.1. Pancreatitis aguda leve

Representa la mayoría de los casos, teniendo un porcentaje del 80-85%, se diferencia por la ausencia de fallo orgánico y complicaciones locales o sistémicas. Habitualmente reciben el alta hospitalaria en el transcurso de una semana y la asociación de mortalidad es rara.

2.1.8.2. Pancreatitis aguda moderadamente grave

En este tipo existe insuficiencia orgánica transitoria (menos o igual de 48 horas), asociado o no a complicaciones locales o sistémicas. Tiene una tasa de mortalidad mayor que en la pancreatitis leve, y la evolución puede seguir dos caminos, resolución espontánea o requerir atención especializada por largo tiempo.

2.1.8.3. Pancreatitis aguda grave

Se presenta en el 5-10% de los casos. Se acompaña de falla orgánica o multiorgánica persistente (más de 48 horas) y tiene una elevada tasa de mortalidad de hasta el 36-50%. Cuando la insuficiencia orgánica persistente se desarrolla en las fases iniciales se asocia a mayor riesgo de muerte. La disfunción orgánica se ha definido con una puntuación mayor o igual a 2 para uno de los tres sistemas evaluados (renal, pulmonar y cardiovascular) según el sistema de puntuación de Marshall modificado (2)(3)(4)(24)(27).

Tabla 3: Score de Marshall modificado para disfunción orgánica

Organ system	Score				
	0	1	2	3	4
Respiratory (PaO ₂ /FiO ₂)	>400	301–400	201–300	101–200	≤101
Renal*					
(serum creatinine, μmol/l)	≤134	134–169	170–310	311–439	>439
(serum creatinine, mg/dl)	<1.4	1.4–1.8	1.9–3.6	3.6–4.9	>4.9
Cardiovascular (systolic blood pressure, mm Hg)†	>90	<90, fluid responsive	<90, not fluid responsive	<90, pH<7.3	<90, pH<7.2
For non-ventilated patients, the FiO ₂ can be estimated from below:					
Supplemental oxygen (l/min)	FiO ₂ (%)				
Room air	21				
2	25				
4	30				
6–8	40				
9–10	50				

A score of 2 or more in any system defines the presence of organ failure.

*A score for patients with pre-existing chronic renal failure depends on the extent of further deterioration of baseline renal function. No formal correction exists for a baseline serum creatinine ≥134 μmol/l or ≥1.4 mg/dl.

†0ff inotropic support.

Tomado de: Revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. 2013.

2.1.9. FACTORES PREDICTORES DE GRAVEDAD Y ESCALAS PRONÓSTICAS

Es de vital importancia identificar los pacientes que pueden progresar a una pancreatitis aguda severa, sobre todo en la fase temprana de la enfermedad para establecer medidas terapéuticas y de control adecuadas para mejorar el pronóstico de estos (2)(24).

En este sentido se han descrito y desarrollado una variedad de sistemas de puntuación que se basan en datos clínicos, laboratorio y radiológicos o ya sea una combinación de lo descrito previamente; anteriormente se usaron los criterios de Ranson, los mismos están en desuso debido a que solo son aplicables después de 48 horas de hospitalización. Entre los que se usan más comúnmente para predecir PA severa se encuentran: APACHE II y score de BISAP, sin embargo, todos son deficientes y hasta el momento no existen criterios adoptados universalmente, debido a su baja sensibilidad y la complejidad al momento de realizar una evaluación rápida. Por ejemplo, el APACHE II utiliza 12 mediciones fisiológicas de rutina siendo algo complejo de usar. El BISAP más sencillo, a pesar de que predice muy bien la gravedad e insuficiencia orgánica, tiene una sensibilidad baja para la mortalidad. Por lo cual, es imperativo realizar una evaluación global del paciente y monitorizar de cerca los signos vitales con el fin de detectar la presencia de fallo de órganos. Como se describió previamente, la escala de Marshall modificado es la que actualmente se adopta según el consenso de Atlanta 2012 para definir la presencia de fallo orgánico (2)(24)(28).

Ciertos parámetros de laboratorio se correlacionan con la gravedad del cuadro, como el nivel de hematocrito, PCR y el BUN, aunque con baja precisión. Sin embargo, un nivel de BUN mayor o igual de 20mg/dl se asoció con mayor mortalidad en un estudio de validación internacional realizado por Wu BU et al. hasta la fecha no se ha llegado a un consenso sobre el momento de la medición de este para predecir pancreatitis aguda severa y la mortalidad hospitalaria (24)(28).

Por otro lado, se considera que la presencia de síndrome de respuesta inflamatoria (SIRS) tanto al momento del ingreso como persistencia de este a las 48 horas, es predictivo de pancreatitis aguda grave, esto según las guías de la International Association of Pancreatology and American Pancreatic Association (IAP/APA). El SIRS persistente tiene una sensibilidad del 77-89% y especificidad del 79-86% para predecir mortalidad, mientras que el SIRS al ingreso corresponde a un 100% y 31%, respectivamente (22).

En los últimos años se ha considerado el desarrollo de marcadores directos o combinados de inflamación sistémica para establecer de forma fiable el pronóstico de la pancreatitis aguda. Muchos de estos son pruebas de laboratorio de rutina, además de económicas y accesibles, entre ellos se incluyen el índice de neutrófilos-linfocitos (INL), la amplitud de distribución de glóbulos rojos (ADE), y la relación de plaquetas- linfocitos (RPL). Haijiang Zhou et al. publicaron un estudio retrospectivo en 2019 en el que se evaluaron dichos marcadores, se determinó que ADE es un marcador económico, confiable y tuvo la mayor capacidad discriminatoria para pancreatitis aguda grave como para mortalidad, y es probable que sea un parámetro predictivo útil, lo que deja puerta abierta a que se realicen más estudios multicéntricos con tamaño de muestra mayor para validar dichos resultados (28).

A continuación, se describen brevemente algunos de los sistemas de puntuación citados previamente:

- 1) APACHE II: consta de 12 criterios, tiene una sensibilidad del 95% si se usa diariamente en pacientes en UCI, se ha considerado como punto de corte un valor mayor o igual a 8 el cual es considerado como riesgo de fallecer.
- 2) Criterios de Glasgow modificada: valor mayor o igual a 3 predice pancreatitis aguda grave, tiene sensibilidad si se usa en las primeras 48 horas.
- 3) Criterios de Ranson: valora 11 criterios, de los cuales 5 son al ingreso y 6 después de 48 horas, se determina como pancreatitis grave un valor mayor o igual a 3.
- 4) PANC 3 Score: evalúa 3 variables: IMC >30 kg/m², derrame pleural por radiografía y hematocrito >44 g/dl.
- 5) BISAP: consta de 5 criterios: BUN >25 mg/dl, presencia de SIRS, derrame pleural, deterioro del estado de conciencia y edad > 60 años. El riesgo de mortalidad aumenta 10 veces obteniendo un valor >2. (3)

2.1.10. COMPLICACIONES

2.1.10.1. COMPLICACIONES SISTÉMICAS:

Se refiere a la exacerbación de una enfermedad preexistente, ya sea, arterial, coronaria o pulmonar. A diferencia del fallo orgánico persistente que implica una alteración a nivel respiratoria, cardiovascular y renal determinados con escalas de severidad como Marshall, BISAP, SOFA como se mencionó anteriormente (2).

2.1.10.2. COMPLICACIONES LOCALES:

Existen ciertas cualidades que nos hacen pensar en la presencia de complicaciones locales como la persistencia o recurrencia del dolor abdominal, elevación de enzimas pancreáticas, empeoramiento de la falla orgánica y signos de sepsis, cabe mencionar, que cuando el paciente empeora clínicamente y/o ante la presencia de gas en la colección la misma pasará de ser estéril a infectada. Dichas complicaciones pueden ser confirmadas mediante estudios tomográficos y se las puede clasificar según el tiempo de evolución en tempranas y tardías de la siguiente manera (4):

2.1.10.2.1. Tempranas (< 4 semanas)

1. Colecciones líquidas agudas peri pancreáticas: destacan por aparecer en etapas iniciales, no tiene pared definida, pueden ser múltiples y se resuelven espontáneamente en 7 a 10 días aproximadamente, aquellas que persisten más tiempo serán más tarde conocidas como pseudoquistes (29).

2. Colecciones agudas necróticas se caracterizan por contener material líquido y necrótico sólido, pero en ausencia de pared, puede ser múltiple y estar loculado (4)(29).

2.1.10.2.2. Tardías (> 4 semanas)

1. Pseudoquiste es una acumulación líquida en el tejido peripancreático que está rodeado por una pared definida la cual requiere un manejo según el tamaño y la sintomatología que produce (3)(4).

2. Necrosis amurallada: su contenido necrótico maduro se encuentra encapsulado dentro de una pared definida, se desarrolla a partir de tejido pancreático necrótico, pueden ser múltiples y lejanos al páncreas (4)(29).

La infección de la necrosis es mono bacteriana en el 75% de los casos y los gérmenes aislados son E. coli, Pseudomonas, Klebsiella y Enterococcus (29).

2.1.10.3. OTRAS COMPLICACIONES

Existen otras complicaciones locales que son secundarias a la afectación por contigüidad con el proceso inflamatorio pancreático, que se enlistan a continuación (2)(29):

- Disfunción del vaciado gástrico
- Trombosis de las venas esplénica, mesentérica y portal
- Hemorragia digestiva
- Necrosis colónica
- Pseudoaneurisma
- Síndrome compartimental abdominal

2.1.11. TRATAMIENTO

Aliviar los síntomas, evitar complicaciones y corrección de trastornos hidroelectrolíticos son los objetivos principales del tratamiento temprano de la pancreatitis aguda, el cual incluye principalmente la reanimación con líquidos, analgesia y soporte nutricional. La gran parte de los pacientes mejoran sus síntomas en un lapso de 3 a 7 días únicamente con tratamiento conservador (22)(24).

Los pacientes que presenten predictores de severidad como insuficiencia orgánica, SIRS persistente, score de APACHE II >8 o una puntuación de Ranson >3 debe considerarse para su ingreso a una unidad de cuidados intensivos o cuidados intermedios.

2.1.11.1. Hidratación

La piedra angular en el tratamiento inicial es la reanimación con líquidos con el objetivo de prevenir la hipovolemia y consecuentemente la hipoperfusión de órganos, reduciendo así la insuficiencia orgánica y la mortalidad hospitalaria (5)(22).

En las primeras 24-48 horas es recomendable una administración de líquidos intravenosos a una velocidad de 3 ml/kg/h después de un bolo inicial de 1000 ml en 1 hora; con estricto control para evitar el edema de tejidos y la sobrecarga hídrica que desencadenaría disfunción orgánica. Es importante en pacientes con pancreatitis aguda grave registrar correctamente el balance de líquidos por lo cual se hace necesario colocar una sonda vesical. Según la guía de la AGA (American Gastroenterological Association) se sugiere utilizar una terapia dirigida, lo que quiere decir que deben titularse los líquidos a objetivos tanto clínicos como bioquímicos, por ejemplo, volumen de orina >0.5 a 1 ml/kg/h; presión arterial media >65 mmHg; presión venosa central 8-12 mmHg; disminución de ácido

láctico, hematocrito y nitrógeno ureico, estos parámetros nos pueden sugerir una reanimación exitosa (30)(24)(22)(5).

A pesar de que dicha terapia disminuye la mortalidad en la sepsis, no hubo una diferencia significativa de la misma en pancreatitis aguda comparado a la terapia no dirigida, es por esto que dicha recomendación de la AGA es condicional (5).

En cuanto a qué tipo de solución es aconsejable usar, de-Madaria E et al. en su ECA triple ciego determinaron que el Lactato de Ringer se asocia a un efecto antiinflamatorio en comparación con la solución salina normal (22)(30).

Se debe tener en cuenta la edad y las comorbilidades de cada paciente, para de esta manera ajustar las tasas de infusión de forma individualizada ya que se ha demostrado que una hidratación excesiva conlleva mayores tasas de sepsis, uso de ventilación mecánica y más mortalidad (22).

2.1.11.2. Analgesia

El síntoma principal de la PA es el dolor, por ende, el control efectivo del mismo es una meta importante en el tratamiento clínico, para reducir el riesgo de complicaciones respiratorias (22)(24).

Los fármacos y analgésicos deben seleccionarse de acuerdo con el estado de la enfermedad, sin embargo, los más utilizados son los opiáceos y los antiinflamatorios no esteroideos, ya sea como analgesia controlada por el paciente o para el dolor irruptivo. Actualmente la evidencia sobre la eficacia y seguridad de varios fármacos es limitada en cuanto al tratamiento de la pancreatitis aguda, así como tampoco existe un consenso sobre el efecto analgésico de ciertos medicamentos sobre esta patología (22)(24).

Dentro de los opioides se nombran a la buprenorfina, morfina y fentanilo como los más utilizados; en comparación con otras opciones, estos tienen la ventaja de disminuir la necesidad de analgésicos suplementarios; aunque no existe diferencia en el riesgo de eventos adversos secundarios (3).

Por lo tanto, la analgesia adecuada es una intervención importante para la pancreatitis aguda, lo que puede incluso mejorar el pronóstico del paciente (24).

2.1.11.3. Nutrición

Durante mucho tiempo uno de los pilares del tratamiento de la pancreatitis aguda era el llamado “reposo intestinal”, ya que se creía que los estímulos iniciados por la alimentación favorecían la activación de enzimas pancreáticas con lo cual se generaba más daño de los tejidos; actualmente, la AGA recomienda una alimentación oral temprana (dentro de las 24 horas) pues no existen bases que sustenten la creencia descrita inicialmente, además se ha demostrado que la nutrición enteral temprana favorece la integridad y funcionalidad intestinal, ayuda a proteger la barrera de la mucosa del intestino al mantener las uniones intercelulares y estimular las enzimas en borde de cepillo, para de esta manera reducir la translocación bacteriana, lo que a su vez disminuye la presencia de infecciones, el riesgo de necrosis peri pancreática así como también la mortalidad y estancia hospitalaria (5)(6)(22)(24).

No obstante, no todos los pacientes con PA pueden tolerar una nutrición enteral temprana debido al dolor, vómito o íleo; así mismo en los casos graves pueden necesitar retrasar la alimentación, estos pacientes deben mantenerse sin ingesta de alimentos durante al menos 48 horas tiempo en el cual por lo general están totalmente resucitados, posteriormente se puede iniciar con dieta normal o alimentación por sonda enteral (5)(22).

La evidencia actual sobre el tipo de dieta y la composición adecuada es limitada, a pesar de que se ha observado que los pacientes pueden iniciar una dieta blanda o sólida baja en grasas, sin necesidad de comenzar con líquidos claros; se ha demostrado que este tipo de dieta es segura, además que tiene la ventaja de una estadía hospitalaria más corta; ya que ir modificando la dieta progresivamente produce un incremento innecesario de los días de hospitalización (3)(6)(5)(22).

Actualmente se respalda el uso de la nutrición enteral sobre la nutrición parenteral, esto gracias al conocimiento del papel del intestino en la fisiopatología de la pancreatitis aguda, así como la adecuada tolerancia, la misma se asocia a una reducción en el riesgo de necrosis peri pancreática infectada, insuficiencia orgánica única y falla multiorgánica. Cabe mencionar que el uso innecesario de nutrición parenteral se podría asociar a mayor daño (5)(24)(31).

En cuanto al uso de sonda nasogástrica o sonda naso yeyunal, varios estudios han demostrado que no existen diferencias en términos de eficacia y seguridad, además las dos lograron mantener la integridad de la barrera intestinal. El uso de sonda naso yeyunal

está indicada en casos que el paciente presente obstrucción al tracto de salida gástrica, obstrucción duodenal e intolerancia a la sonda nasogástrica (6)(5)(24).

2.1.11.4. Antibióticos

El uso rutinario de antibióticos no se recomienda en pacientes con pancreatitis aguda sin presencia de infección; hasta el momento no se ha demostrado que disminuyan la incidencia de mortalidad, infecciones pancreáticas o peripancreáticas o la necesidad de intervención quirúrgica; por lo cual no hay una evidencia clara de su beneficio (22)(24).

Se puede usar antibiótico de forma empírica en pacientes con sospecha o confirmación de infecciones pancreáticas, peri pancreáticas o extra pancreáticas; así mismo, es importante la toma de cultivos para redirigir la terapia en base a los resultados de este y la prueba de sensibilidad a los medicamentos (22)(24).

No se recomienda su uso como profilaxis en casos de pacientes con cuadros severos o pancreatitis necrotizante, por lo cual la AGA desaconseja su aplicación ya que no cumplen ninguna función en estos pacientes y tampoco en casos más leves de pancreatitis (5).

2.1.11.5. CPRE

Aquellos pacientes que cursen con pancreatitis aguda biliar y colangitis añadida, está recomendado y justificado realizar CPRE de forma urgente, caso contrario la AGA desaconseja el uso rutinario de la misma; esto en vista de que varios ECA no encontraron un beneficio claro del procedimiento endoscópico, ya que no hubo diferencias en la mortalidad o el fallo multiorgánico en comparación con el tratamiento conservador en pacientes que cursen con pancreatitis más coledocolitiasis pero sin colangitis. En estos pacientes es recomendable esperar la resolución del cuadro inflamatorio pancreático y posteriormente realizar CPRE para resolver la obstrucción de la vía biliar (5).

2.1.11.6. Pancreatitis aguda de etiología biliar

Existe una recomendación fuerte en cuanto a realizar una colecistectomía temprana, es decir durante el ingreso, en pacientes con pancreatitis aguda leve cuya etiología sea biliar, en lugar de diferirla; debido a que el riesgo de complicaciones biliares o pancreatitis recurrente aumenta en pacientes que son dados de alta sin una resolución quirúrgica (5).

Según la literatura, se ha encontrado una tasa de reingreso del 18% por complicaciones biliares recurrentes en pacientes que han tenido un ingreso inicial por pancreatitis leve biliar, esto observado por lo general en las 6 semanas posteriores al alta. En los casos de pacientes con pancreatitis aguda grave, es probable que se prefiera diferir la colecistectomía hasta que las condiciones generales del paciente hayan mejorado (22).

Según un ensayo clínico controlado aleatorizado publicado por Da Costa David et al., realizar la colecistectomía temprana se relacionó con una disminución importante en la mortalidad y eventos adversos por litiasis biliar, reingreso por pancreatitis y complicaciones pancreatobiliares (5)(31).

2.1.11.7. Pancreatitis aguda de etiología alcohólica

Una pauta importante en esta etiología es la abstinencia del consumo de alcohol, tanto a corto como a largo plazo, lo que ayuda a disminuir la recurrencia por PA. En estos pacientes puede ser necesario el uso de benzodiazepinas, ácido fólico, vitamina B1 y multivitaminas como tratamiento profiláctico para abstinencia de alcohol (22)(24).

De igual manera se recomienda la consejería y asesoramiento sobre el consumo de alcohol durante el ingreso, así como en el seguimiento ambulatorio, lo que ayuda en la prevención de ataques recurrentes de PA alcohólica (5)(22).

2.1.12. SEGUIMIENTO

Pareja Ibars et al mencionan en su estudio de seguimiento del páncreas endocrino tras una pancreatitis aguda que al mes de haber cursado el cuadro el 50 % de pacientes presentan la prueba de tolerancia a glucosa alterado, mientras que a los 6 meses existe mejoría de dichos valores y al año no se ha evidenciado alteración de la función endocrina, de igual manera la severidad de la PA tampoco alteró la función endocrina, todo esto en pacientes con etiología biliar (32).

En otro estudio realizado por Partha Sarathi en el que se siguieron durante 5 años a pacientes con antecedente de PA, se concluye que los pacientes jóvenes tuvieron más riesgo de desarrollar pancreatitis aguda recurrente y los hombres con PA alcohólica desencadenaron pancreatitis crónica. En este estudio también se ha determinado que aquellos pacientes de edad avanzada, de etiología enólica y que cursaron con PA

necrotizante tuvieron una probabilidad del 17% de desencadenar diabetes mellitus (33), lo que concuerda con el estudio retrospectivo realizado por Sara Bertilsson donde también menciona que la severidad de la PA, así como la PA alcohólica predicen riesgo de pancreatitis aguda recurrente y la consiguiente pancreatitis crónica (34).

No existen datos estadísticos reales y actualizados de la insuficiencia pancreática exocrina post PA, sin embargo, en la revisión sistemática de Wei Huang se ha determinado una prevalencia inicial del 62% que disminuye a 35% en el seguimiento, y está fue mayor en PA severa, en presencia de necrosis pancreática y en casos de PA enólica (9), similares datos se describen en la guía Australiana para el manejo de insuficiencia pancreática exocrina (IPE) después de haber superado un cuadro de PA la función exocrina mejorará en un lapso promedio de 6 a 18 meses; no obstante, la extensión y severidad de la necrosis pancreática serán un riesgo para desarrollar IPE por lo que es recomendable una evaluación nutricional en todos los pacientes recuperados de PA, y en los que presenten síntomas sugestivos de malabsorción se debe considerar el uso de enzimas pancreáticas así como un seguimiento más prolongado (35).

Amir Gougol et al en su estudio prospectivo demostraron que los pacientes que sobreviven a un episodio de pancreatitis aguda presentan un deterioro en la calidad de vida al año de seguimiento debido a la presencia de dolor abdominal, el uso de medicamentos analgésicos y la discapacidad que esto conlleva (7). Así mismo, Gregory Coté asevera que la presencia de pancreatitis aguda recurrente (PAR) también puede provocar un deterioro en la calidad de vida y además hay mayor riesgo de progresión a pancreatitis crónica y de sus secuelas como dolor crónico, malabsorción, diabetes mellitus y/o progresión a cáncer de páncreas (11).

Por lo antes mencionado, la guía China del 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda indica que los pacientes con PA sufrirán de IPE al menos durante 6 a 18 meses y cerca del 40% evolucionará a diabetes o prediabetes, por lo que recomiendan seguimiento por 6 meses en casos leves y hasta 18 meses en casos moderadamente severos y severos de PA. De la misma forma, se debería evaluar la función pancreática cada 6 meses y controlar las etiologías y las complicaciones (24).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. JUSTIFICACIÓN

La pancreatitis aguda es una enfermedad con una incidencia ascendente en los últimos años debido al aumento de obesidad y litiasis vesicular, así como por el consumo de alcohol y tabaco, dicha enfermedad acarrea con secuelas a mediano y largo plazo que no son identificadas oportunamente pues usualmente no reciben seguimiento después de superado el cuadro.

En un estudio realizado por Robert Hollemans reportó que una cuarta parte de los pacientes que cursaron con pancreatitis aguda desarrollaron insuficiencia pancreática exocrina, sobre todo, en aquellos cuya etiología fue enólica (8).

Las personas que cursaron con un cuadro de pancreatitis aguda tienen 2 veces más riesgo que la población general de desarrollar diabetes, además es importante tener en cuenta que esta entidad puede estar presente antes de la enfermedad, o podría desarrollarse en el transcurso de la misma, así como al superar dicho cuadro, por lo que es importante tener un seguimiento posterior para identificar dichas complicaciones (36).

Durante el seguimiento se han reportado episodios de dolor crónico sin cumplir criterios de nuevos cuadros de pancreatitis, en especial en aquellos con etiología no filiada o los que desarrollaron insuficiencia orgánica ya que se los considera grupo de alto riesgo, por lo que sugieren realizar un control ambulatorio cercano (7)(37).

Está descrito que los pacientes que presentaron PA de etiología biliar tienen un alto riesgo de recurrencia por lo que la colecistectomía tiene un mayor efecto protector en comparación con aquellos que fueron sometidos a esfinterotomía endoscópica (38)(39).

Existen tesis y trabajos de investigación sobre pancreatitis aguda durante la hospitalización, que abordan principalmente criterios pronósticos, comparación de escalas de severidad, tratamiento hospitalario (16)(40)(41)(42)(43)(44), sin embargo, no existe un estudio en el Hospital Eugenio Espejo y en Quito que evalúe el seguimiento y las complicaciones que se pueden presentar posterior al alta hospitalaria. El aporte de nuestro estudio es determinar si hubo o no complicaciones después de haber superado un

evento de pancreatitis aguda y cuáles fueron las más frecuentes, según ello establecer si justifica realizar un seguimiento por consulta externa a todos los pacientes independientemente de la gravedad.

3.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La pancreatitis aguda presenta una incidencia anual variable que va en aumento con el transcurso del tiempo, es así que, en ciertos estudios se reporta un rango de 4,9 a 73,4 casos por cada 100.000 habitantes, mientras que, un estudio reciente indica que globalmente existen 34 casos por cada 100.000 habitantes (1).

Se considera que Norteamérica y la región del Pacífico Occidental son de alta incidencia (más de 34 casos por 100.000 habitantes anualmente). Por otro lado, Europa es una región de baja incidencia (29 casos por 100.000 habitantes al año), sin embargo, la misma es variable dentro del continente, con reportes de Europa del Norte y del Este siendo las regiones más perjudicadas (45).

Los datos obtenidos de Latinoamérica reportan que en Brasil la incidencia es de 15,9 casos por cada 100.000 habitantes; en México la prevalencia anual es del 3% y en Perú las estadísticas del 2009 arrojan una incidencia de 28 casos de pancreatitis aguda por cada 100.000 habitantes (46).

En Ecuador, según las cifras obtenidas del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de acuerdo con el registro de egresos hospitalarios del año 2021, se reportaron 5144 (cinco mil ciento cuarenta y cuatro) casos, con un predominio en sexo femenino; valor sin mayor variación en relación con el año 2019, en el que existieron 5478 (cinco mil cuatrocientos setenta y ocho) casos, de estos 116 (ciento diez y seis) se registraron como fallecidos (17).

En nuestro país existen estudios sobre pancreatitis aguda en cuanto a sus características sociodemográficas, la valoración de gravedad, el manejo de esta y de sus complicaciones, sin embargo, no existe un estudio que evalúe el seguimiento de estos pacientes, al tratarse un problema de salud prevalente y poco investigado, consideramos importante el análisis del impacto en la salud de los pacientes que se han recuperado de un episodio de PA.

3.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo desde enero de 2018 hasta diciembre de 2020?

3.4. OBJETIVOS:

3.4.1. General:

Evaluar las características clínicas de los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo desde enero del 2018 hasta diciembre de 2020.

3.4.2. Específicos:

- 1. Describir las complicaciones de acuerdo a factores de riesgo que presenta el paciente.
- 2. Identificar el número de pacientes que tuvieron seguimiento al alta posterior a un primer episodio de pancreatitis aguda y el número de consultas de los mismos.
- 3. Describir los síntomas y complicaciones más frecuentes observados en los pacientes que tuvieron seguimiento.

3.5 TIPO DE ESTUDIO

Estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
Edad del paciente	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta	Años cumplidos	Media o promedio	Años	Cuantitativa discreta

	el momento de atención recibida				
Sexo	Condición biológica que diferencia al hombre de la mujer	Masculino, femenino	Frecuencia y porcentaje	1= Masculino 2= Femenino	Cualitativa nominal
Comorbilidades	Enfermedades crónicas adicionales que presente el paciente.	HTA, DM2, Enfermedad cardiaca, Enfermedad renal, Otros, Ninguno, Múltiples comorbilidades	Frecuencia y porcentaje	1= HTA 2= DM 2 3=Enfermedad cardiaca 4=Enfermedad renal 5= Otros 6= Ninguno 7= Múltiples comorbilidades	Cualitativa nominal
Etiología de pancreatitis	Causa definida como etiología de la pancreatitis	Biliar, alcohólica, hipertrigliceridemia, tóxica, otras.	Frecuencia y porcentaje	1=Biliar 2=Alcohólica 3=Hipertrigliceridemia 4=Tóxica 5=Otras	Cualitativa nominal

Tipo de pancreatitis	Tipo de la pancreatitis según criterios de Atlanta 2012	Pancreatitis edematosa intersticial, Pancreatitis necrotizante	Frecuencia y porcentaje	1=Pancreatitis edematosa intersticial 2=Pancreatitis necrotizante	Cualitativa nominal
Severidad de pancreatitis	Gravedad de la pancreatitis según criterios de Atlanta 2012	Pancreatitis leve, Pancreatitis moderadamente grave, Pancreatitis grave	Frecuencia y porcentaje	1=Pancreatitis leve 2=Pancreatitis moderadamente grave 3=Pancreatitis grave	Cualitativa ordinal
Necrosis pancreática	Presencia de necrosis pancreática determinado por tomografía contrastada	Sí, no	Frecuencia y porcentaje	1= Sí 2= No	Cualitativa nominal
Porcentaje de necrosis pancreática	Porcentaje de necrosis determinado en Tomografía contrastada	<30%, del 30%-50%, >50%	Frecuencia y porcentaje	1= < 30% 2= 30-50% 3= > 50%	Cuantitativa discreta
Complicaciones tempranas	Complicaciones descritas durante hospitalización y	Insuficiencia orgánica, Colección aguda, Colección	Frecuencia y porcentaje	1=Insuficiencia orgánica 2=Colección aguda	Cualitativa nominal

	en las primeras 4 semanas.	necrótica aguda, Necrosis infectada.		3=Colección necrótica aguda 4=Necrosis infectada.	
Complicaciones locales tardías	Complicaciones descritas posterior a las 4 semanas	Pseudoquiste pancreático, Necrosis amurallada.	Frecuencia y porcentaje	1=Pseudoquiste pancreático 2=Necrosis amurallada.	Cualitativa nominal
Seguimiento	Atención que se brinda a un paciente durante cierto tiempo después de terminar el tratamiento de hospitalización.	Si, no, transferido	Frecuencia y porcentaje	1= Si 2= No 3 = Transferido	Cualitativa nominal
Número de consultas	Número de consultas desde el alta del paciente hasta actualidad	Número de consultas	Media o promedio Mínimo y máximo	Número de consultas	Cuantitativa discreta
Factores de riesgo	Característica de una persona asociada con la probabilidad de padecer proceso mórbido	Sobrepeso, Obesidad, Alcohol, Tabaco, Otros	Frecuencia y porcentaje	1=Sobrepeso 2= Obesidad 3= Alcohol 4= Tabaco	Cualitativa nominal

				5= Otros	
Complicaciones durante seguimiento	Problema físico el cual puede indicar enfermedad o afección derivados de pancreatitis aguda	Dolor abdominal, Diabetes, Pancreatitis aguda recurrente, Insuficiencia pancreática exocrina	Frecuencia y porcentaje	1= Dolor abdominal 2= Diabetes 3= Pancreatitis aguda recurrente 4= Insuficiencia pancreática exocrina	Cualitativa nominal

3.7 POBLACION Y MUESTRA

La muestra corresponde a todos los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, atendidos en el servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo desde enero del 2018 hasta diciembre de 2020. Cumplen criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión.

- Pacientes mayores de 18 años y menores de 87 años.
- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que cumplen con los criterios de Atlanta.
- Pacientes ingresados a cargo y/o en seguimiento por el servicio de Gastroenterología.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con antecedentes de pancreatitis crónica o cáncer de páncreas
- Pacientes menores de 18 años y mayores de 87 años
- Pacientes que durante la hospitalización hayan fallecido
- Historias clínicas con datos insuficientes.

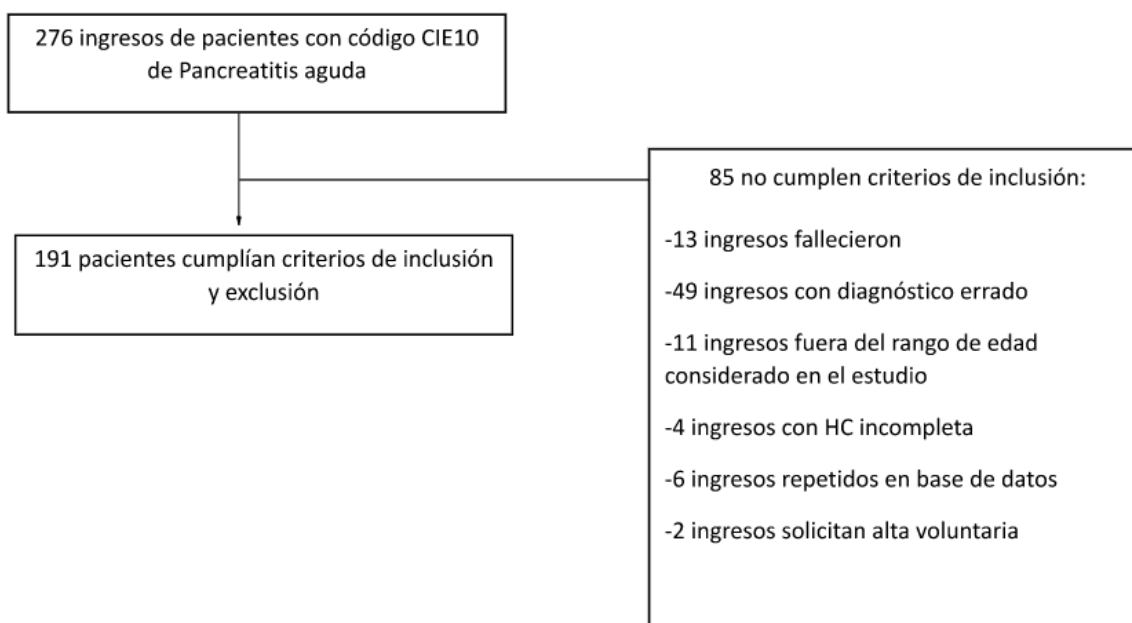


Figura 1: Proceso de selección de pacientes

3.8 PROCESAMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

Luego de obtener las respectivas autorizaciones por parte del Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y de las autoridades del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, se procedió a recolectar los datos de las historias clínicas registradas en el sistema HOSVITAL de la institución para lo que se aplicaron filtros mediante diagnósticos con código CIE10, correspondiente a código K85 definido como Pancreatitis aguda. La recolección de la información fue realizada por las investigadoras principales, la misma que fue tomada de una base de datos autorizada y facilitada por el departamento de estadística del Hospital Eugenio Espejo la misma que estuvo

anonimizada. Dicha información se conservó durante el tiempo que duró la investigación, los datos se registraron en un instrumento de recolección de datos el mismo que estuvo bajo resguardo únicamente de las investigadoras a través de un drive con contraseña personal.

3.9 ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis univariado se utilizaron medidas de tendencia central (media) y de dispersión (máximo, mínimo) para las variables cuantitativas. Mientras que para las variables cualitativas se realizaron tablas de frecuencia y porcentajes.

El análisis bivariado se realizó mediante tablas de contingencia, con IC 95%; se estableció un nivel de significancia estadística $p \leq 0,05$. Para determinar la dependencia entre variables cualitativas se usó la prueba estadística de chi cuadrado.

Con las tablas obtenidas se realizó el cruce de variables las mismas que fueron analizadas utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistic v25.

3.10 ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio se presentó a las autoridades correspondientes del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo para obtener la carta de aprobación y el aval institucional. Posteriormente se presentó al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Cabe mencionar que la presente investigación se basó en los principios bioéticos en los cuales se respetó la dignidad del paciente; así como la confidencialidad de los datos.

Se basó en el Código de Helsinki, sabiendo que la investigación médica está sujeta a normas éticas que permitirán promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos para de esta manera proteger la salud y los derechos individuales. Adicionalmente, la presente investigación fue sometida a revisión y emisión de comentarios por parte del comité designado.

Fue importante trabajar por grupo de género definido como masculino o femenino, para determinar si existe diferencia en la prevalencia de la enfermedad en estudio.

No existieron riesgos para los pacientes que fueron parte del estudio ya que el mismo se realizó basado en la revisión de historias clínicas. Se mantuvo confidencialidad de los datos obtenidos, los mismos fueron usados exclusivamente para cumplir los objetivos planteados.

Declaramos que no tenemos conflicto de interés.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

En el presente estudio se identificaron 276 pacientes con diagnóstico de pancreatitis entre enero del 2018 hasta diciembre de 2020, de estos 13 fallecieron , 49 tuvieron un diagnóstico errado, 11 no pertenecían al rango de edad considerado para el estudio, 4 historias clínicas incompletas, 6 ingresos repetidos en la base de datos y 2 pacientes solicitaron el alta voluntaria, es así que, 191 pacientes cumplieron criterios de inclusión, determinándose que el promedio de edad es de 50 años (± 20.3); la edad mínima corresponde a 18 años y edad máxima de 87 años.

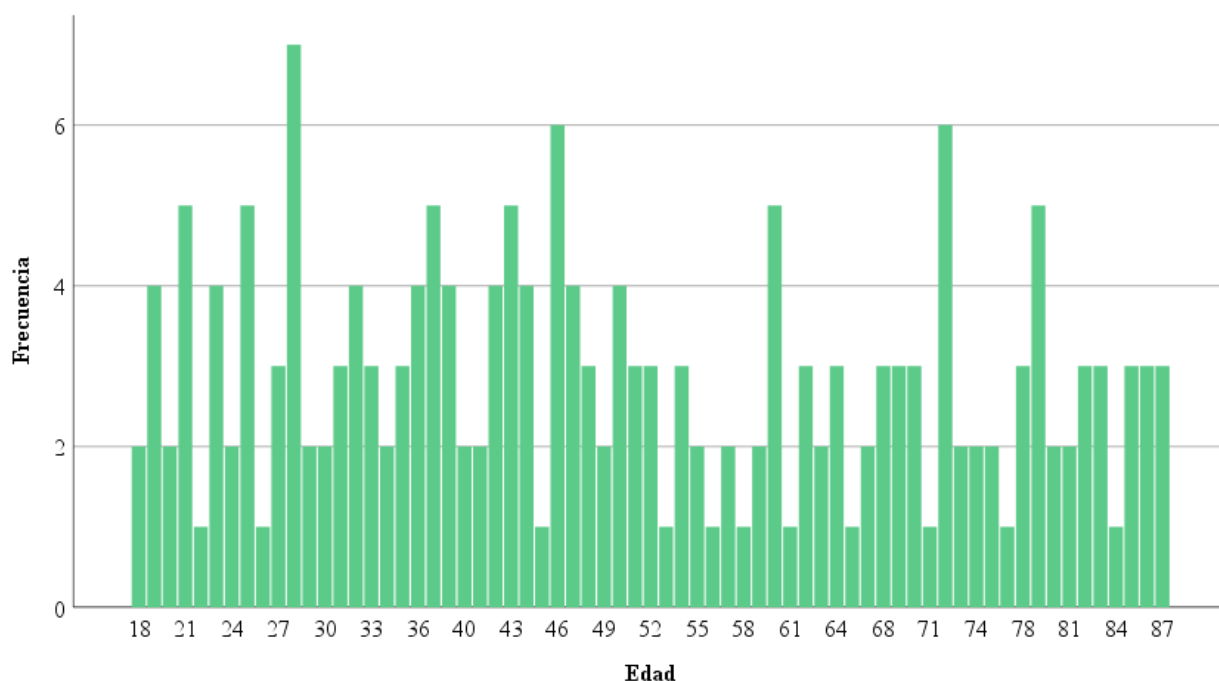


Figura 2. Distribución de los pacientes según la edad

De los 191 pacientes estudiados, existió predominio de mujeres correspondiente al 58.12% (111).

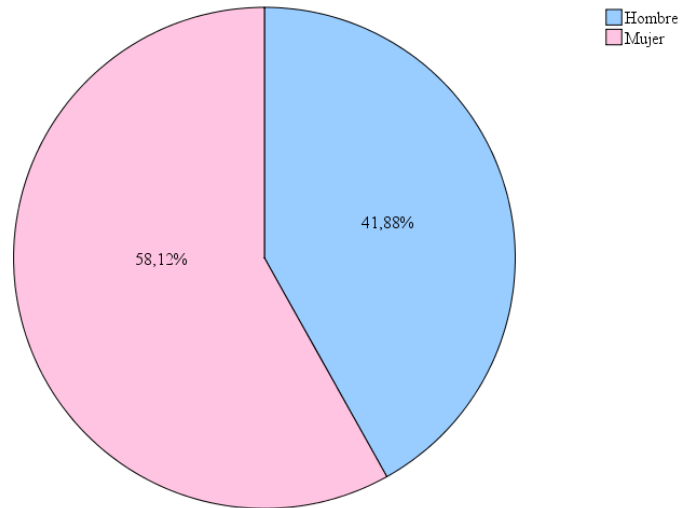


Figura 3. Distribución de los pacientes por sexo

De los 191 pacientes incluidos en el estudio, se observó que 57.07% (109/191) presentaban comorbilidades. De ellos el 55.05% (60/109) tenían 1 comorbilidad seguido en frecuencia de 25.69% (28/109) y 11.01% (12/109) con 2 y 3 comorbilidades respectivamente; el resto de los pacientes corresponde a menos del 10% con más de 3 comorbilidades.

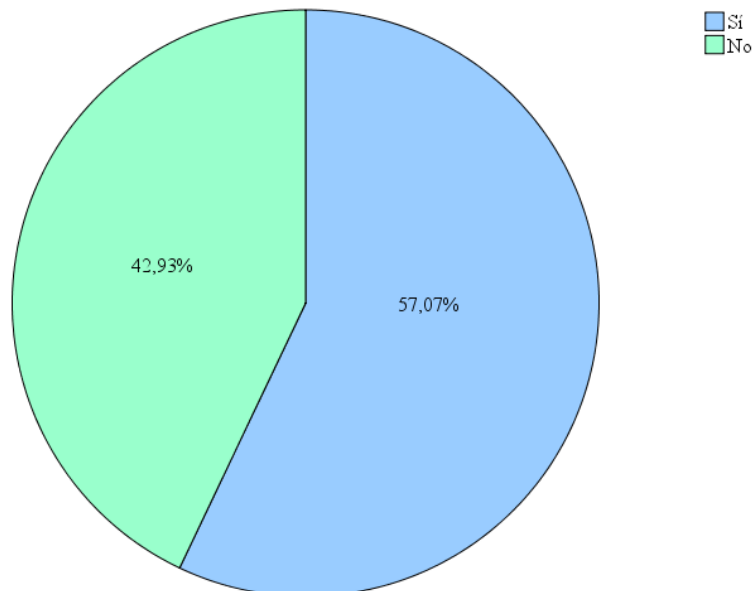


Figura 4. Distribución de pacientes según la presencia de comorbilidades

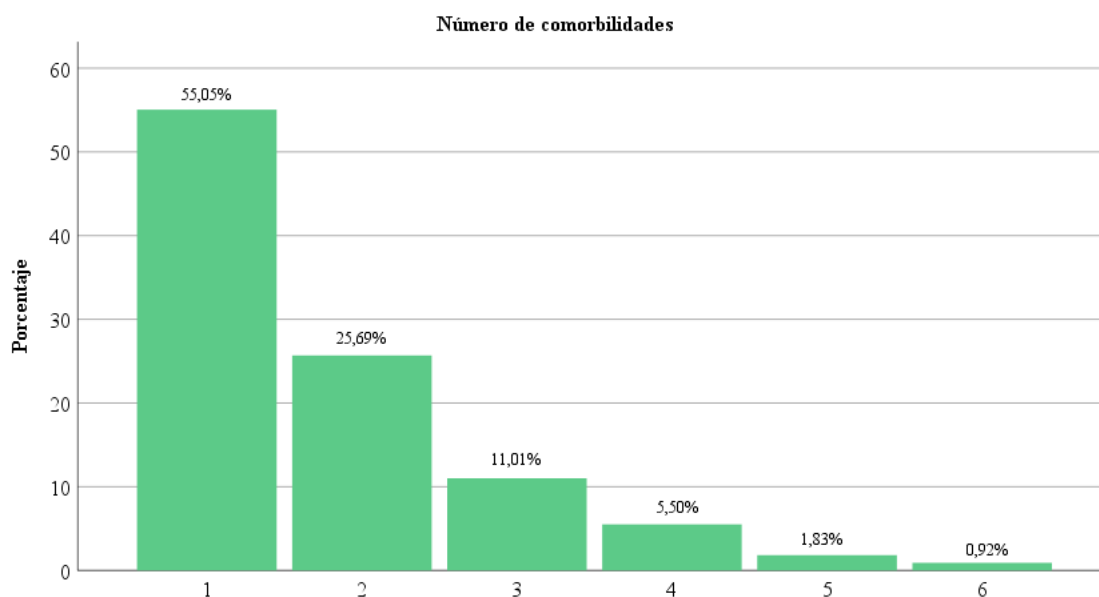


Figura 5. Distribución del número de comorbilidades según el porcentaje de frecuencia.

Dentro de los pacientes con comorbilidades, las principales corresponden a 39.45% (43/109) con hipertensión arterial, 30.28% (33/109) colelitiasis, 20.18% (22/109) diabetes mellitus y 18.35% (20/109) pancreatitis previa. Además, en orden de frecuencia se determinó la presencia de enfermedades neuropsiquiátricas, hipotiroidismo, otras enfermedades gastrointestinales, enfermedad renal, neoplasias, enfermedad cardíaca, coledocolitiasis, que corresponden a 11.93% (13/109), 10.09% (11/109), 10.09% (11/109), 8.26% (9/109), 7.34% (8/109), 5.50% (6/109), 5.50% (6/109) respectivamente. El resto fueron ovario poliquístico, enfermedades pulmonares y enfermedades endocrinas con menos del 2% cada uno. Cabe mencionar que la PA previa, así como la coledocolitiasis son antecedentes patológicos de importancia que se deben tener en cuenta por lo que en el presente estudio se las han mencionado como comorbilidades.

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de comorbilidades

		Frecuencia	Porcentaje
HTA	Sí	43	39,45
	No	66	60,55
	Total	109	100,00
DM2	Sí	22	20,18
	No	87	79,82

	Total	109	100,00
Enfermedad cardiaca	Sí	6	5,50
	No	103	94,50
	Total	109	100,00
Enfermedad renal	Sí	9	8,26
	No	100	91,74
	Total	109	100,00
Pancreatitis previa	Sí	20	18,35
	No	89	81,65
	Total	109	100,00
Síndrome de ovario poliquístico	Sí	1	0,92
	No	108	99,08
	Total	109	100,00
Hipotiroidismo	Sí	11	10,09
	No	98	89,91
	Total	109	100,00
Neoplasia	Sí	8	7,34
	No	101	92,66
	Total	109	100,00
Colelitiasis	Sí	33	30,28
	No	76	69,72
	Total	109	100,00
Coledocolitiasis	Sí	6	5,50
	No	103	94,50
	Total	109	100,00
Enfermedades pulmonares	Sí	2	1,83
	No	107	98,17
	Total	109	100,00
Otras enfermedades endócrinas	Sí	2	1,83
	No	107	98,17
	Total	109	100,00
Otras enfermedades gastrointestinales	Sí	11	10,09
	No	98	89,91
	Total	109	100,00
Enfermedades neuro-psiquiátricas	Sí	13	11,93
	No	96	88,07
	Total	109	100,00

Dentro de las causas descritas en el presente estudio, las tres principales fueron etiología biliar con el 75.39% (144/191), seguido de idiopática con 6.81% (13/191) y alcohólica con 5.76% (11/191). El resto de las etiologías comprendían menos del 5% cada una de ellas, destacan post CPRE, hipertrigliceridemia, tóxica, metabólica, neoplasia y autoinmune.

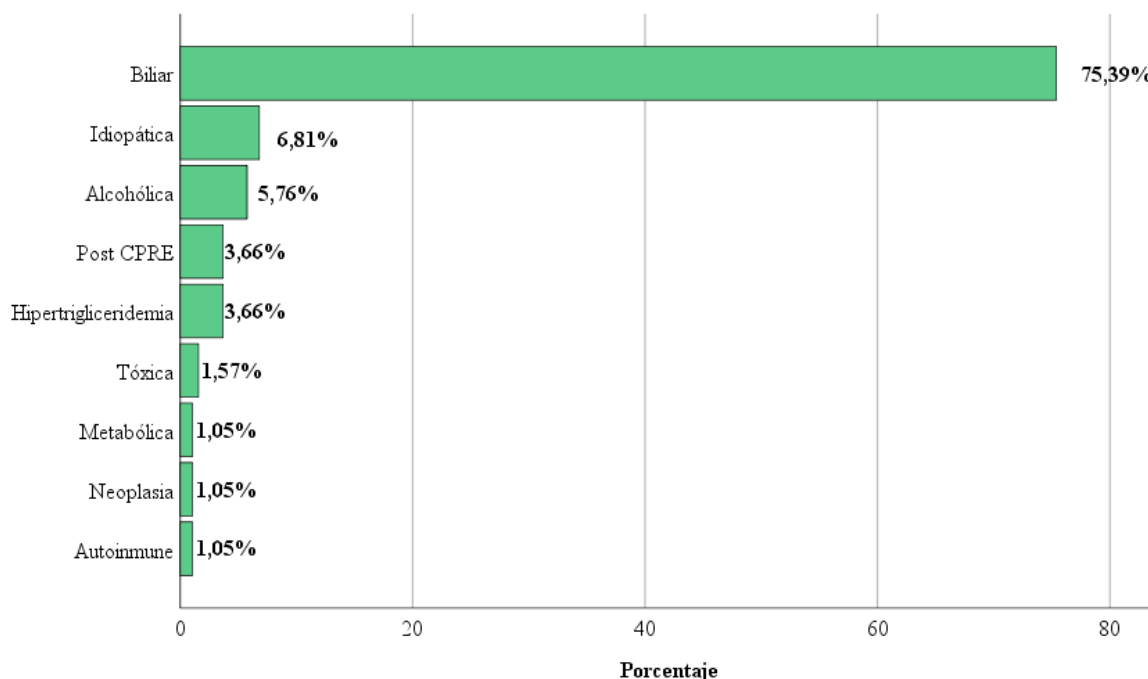


Figura 6. Distribución de los pacientes según la etiología de la PA.

Existen 2 tipos de pancreatitis siendo la edematosa intersticial la más representativa con 87.43% (167/191) casos y la pancreatitis necrotizante en el 12.57% (24/191) pacientes.

Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de tipo de pancreatitis

	Frecuencia	Porcentaje	
Tipo de pancreatitis	Pancreatitis edematosa intersticial	167	87,43
	Pancreatitis necrotizante	24	12,57
	Total	191	100,00

La severidad también fue determinada, pudiendo observar que fue leve en un 65.97% (126/191), moderadamente grave en 27.23% (52/191) y grave el 6.81% (13/191).

Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de la severidad de la pancreatitis

	Frecuencia	Porcentaje
Pancreatitis leve	126	65,97
Pancreatitis moderadamente grave	52	27,23
Pancreatitis grave	13	6,81
Severidad de pancreatitis	Total	191
		100,00

Se determinó además dentro de los pacientes con pancreatitis necrotizante que el 41.67% (10/24) tenían necrosis >50%. Los 14 restantes tenían necrosis entre el 30-50% y <30% con una frecuencia de 29.17% (7/24) cada una.

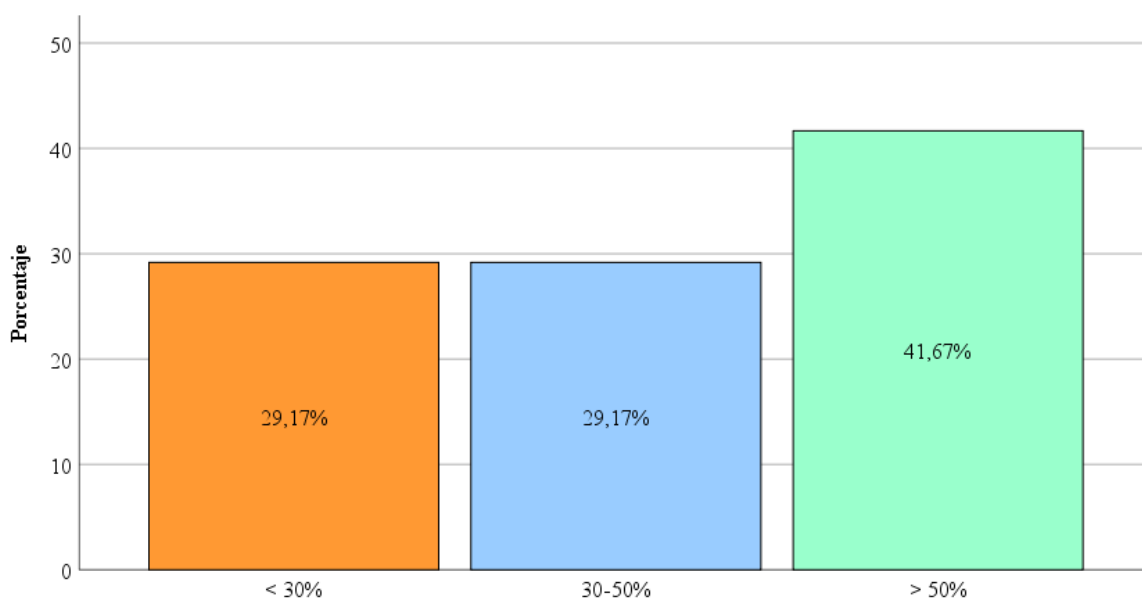


Figura 7. Distribución de los pacientes según el porcentaje de necrosis pancreática.

También se categorizaron las complicaciones de la PA como tempranas en 35.08% (67/191) pacientes y complicaciones locales tardías en 5.76 % (11/191) pacientes.

Tabla 7. Frecuencia y porcentaje de las complicaciones de la pancreatitis

		Frecuencia	Porcentaje
Complicaciones tempranas	Sí	67	35,08
	No	124	64,92
	Total	191	100,00
Complicaciones locales tardías	Sí	11	5,76
	No	180	94,24
	Total	191	100,00

Las complicaciones tempranas registradas en 67 pacientes fueron 70.15% (47/67) insuficiencia orgánica, 20.9% (14/67) colección aguda, 22.33% (15/67) colección necrótica aguda.

Tabla 8. Frecuencia y porcentaje de complicaciones tempranas

		Frecuencia	Porcentaje
Insuficiencia orgánica	Sí	47	70,15
	No	20	29,85
	Total	67	100,00
Colección aguda	Sí	14	20,90
	No	53	79,10
	Total	67	100,00
Colección necrótica aguda	Sí	15	22,33
	No	52	77,67
	Total	67	100,00

En cuanto a las complicaciones tardías, solo estuvieron presentes en el 5.76% (11/191) de los pacientes; de éstos el 72.73% (8/11) correspondieron a pseudoquiste pancreático y el restante 27.27% (3/11) a necrosis amurallada.

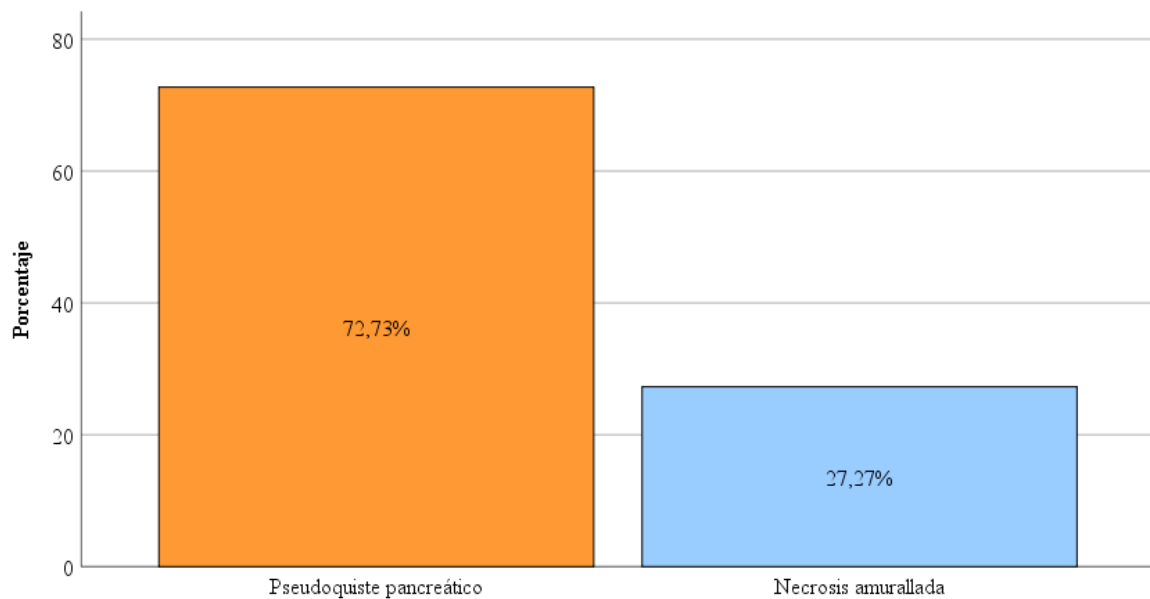


Figura 8. Distribución de los pacientes según el tipo de complicación local tardía.

Dentro de los pacientes estudiados, el 42.41% (81/191) tuvieron factores de riesgo

Tabla 9. Frecuencia y porcentaje de los factores de riesgo

	Frecuencia	Porcentaje
Factores de riesgo Sí	81	42,41
No	110	57,59
Total	191	100,00

Como se mencionó anteriormente 81 pacientes presentaron factores de riesgo, de los cuales los más frecuentes fueron 32.1% (26) obesidad, 38.27% (31) consumo de alcohol, 17.28% (14) consumo de tabaco y 9.88% (8) sobrepeso. El resto de los factores representan menos del 5% y son polifarmacia, exposición a biomasa, uso de anticonceptivos, colecistectomía previa, cardiopatía, postparto, colangiocarcinoma e hipercolesterolemia.

Tabla 10. Frecuencia y porcentaje de los factores de riesgo

		Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso	Sí	8	9,88
	No	73	90,12
	Total	81	100,00
Obesidad	Sí	26	32,10
	No	55	67,90
	Total	81	100,00
Consumo de alcohol	Sí	31	38,27
	No	50	61,73
	Total	81	100,00
Consumo de tabaco	Sí	14	17,28
	No	67	82,72
	Total	81	100,00
Polifarmacia	Sí	4	4,94
	No	77	95,06
	Total	81	100,00
Exposición a biomasa	Sí	4	4,94
	No	77	95,06
	Total	81	100,00
Anticonceptivos	Sí	2	2,47
	No	79	97,53
	Total	81	100,00
Colecistectomía previa	Sí	1	1,23
	No	80	98,77
	Total	81	100,00
Cardiopatía	Sí	1	1,23
	No	80	98,77
	Total	81	100,00
Posparto	Sí	2	2,47
	No	79	97,53
	Total	81	100,00

Colangiocarcinoma	Sí	1	1,23
	No	80	98,77
	Total	81	100,00
Hipercolesterolemia	Sí	3	3,70
	No	78	96,30
	Total	81	100,00

En el presente estudio se determinó que el 70.68% (135/191) de los pacientes con pancreatitis aguda tuvieron seguimiento posterior al alta, con 2 consultas en promedio (\pm 2.11); el número de consultas mínimo corresponde a 1 y el máximo a 13 consultas.

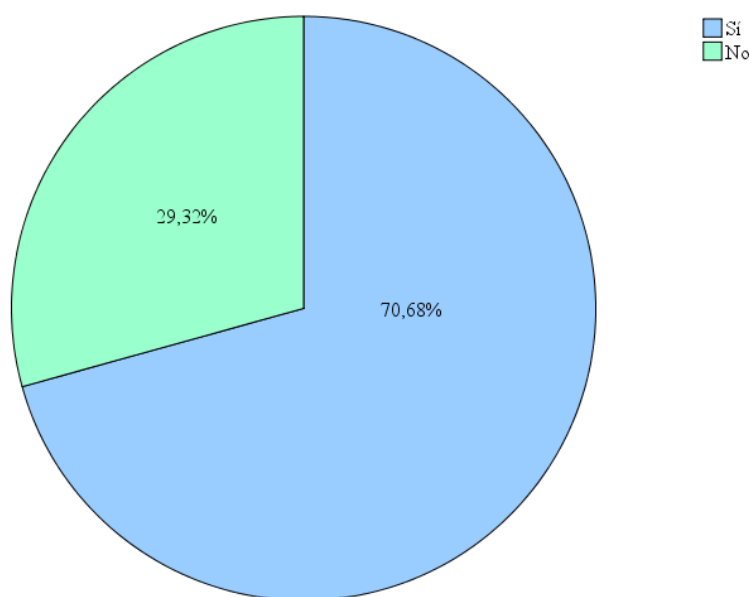


Figura 9. Distribución de los pacientes según el seguimiento.

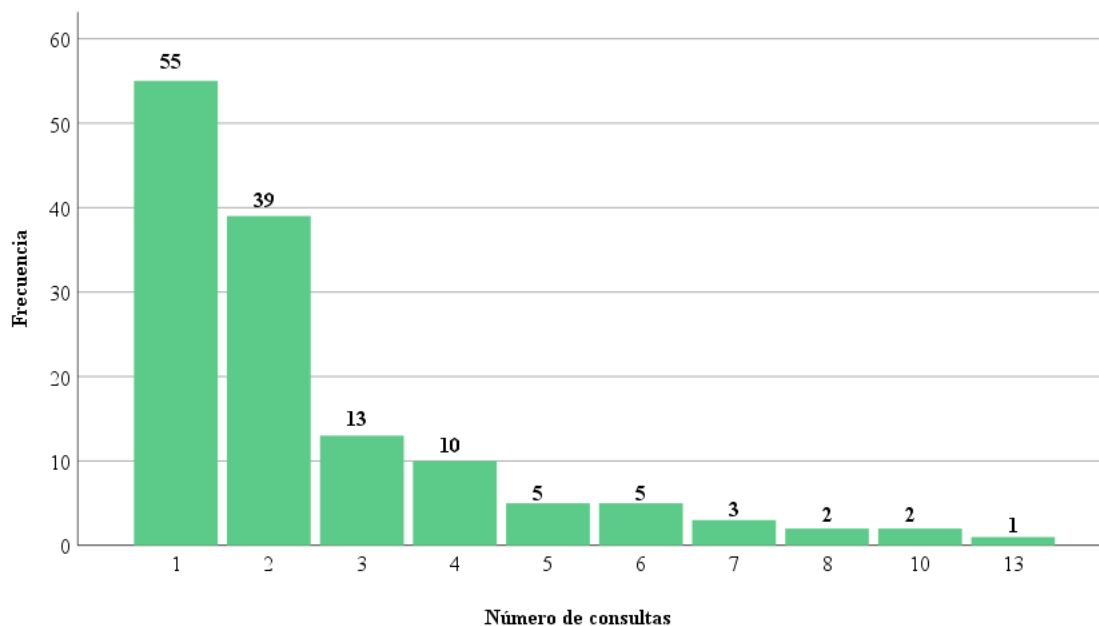


Figura 10. Número de consultas en pacientes con PA que tuvieron seguimiento.

Entre los pacientes con factores de riesgo que correspondían a 42.41% (81/191), 8 presentaron sobrepeso, de ellos ninguno presentó insuficiencia orgánica ni necrosis infectada, 2 pacientes tuvieron colección aguda y un paciente colección necrótica aguda, sin tener una significancia estadística.

En cuanto a la obesidad como factor de riesgo, se determinó la presencia de esta en 26 de 81 pacientes, entre estos, 9 presentaron insuficiencia orgánica como complicación temprana, 3 tuvieron colección aguda y 2 necrosis infectada, pero ninguno presentó colección necrótica aguda.

De los 81 pacientes con factores de riesgo, el consumo de alcohol fue descrito en 31 de ellos; las complicaciones tempranas se distribuyeron de la siguiente forma: 13 tuvieron insuficiencia orgánica, 4 presentaron colección aguda, 2 con colección necrótica aguda y 3 con necrosis aguda infectada. A pesar de que no se refleja un valor p significativo, podemos definir que el 70.96% (22/31) pacientes con consumo de alcohol presentaron complicaciones tempranas.

El consumo de tabaco fue descrito en 14/81 pacientes, de éstos 6 tuvieron insuficiencia orgánica, en 2 pacientes se reportó colección aguda; por su lado la colección necrótica aguda y necrosis infectada se igualaron con 1 paciente cada una.

En cuanto a polifarmacia como factor de riesgo, se determinó la presencia de esta en 4 de 81 pacientes. La insuficiencia orgánica se presentó únicamente en 2 de ellos, 1 paciente presentó colección aguda mientras que ningún paciente con este factor de riesgo presentó colección necrótica aguda o necrosis infectada.

Dentro de los 4 pacientes con exposición a biomasa, solo 1 presentó insuficiencia orgánica, el resto de las complicaciones tempranas no se describió en ninguno de ellos, es decir la exposición a biomasa no se consideraría como un factor de riesgo para la aparición de dichas complicaciones.

El consumo de anticonceptivos orales fue descrito en 2/81 pacientes, de estos solo 1 presentó insuficiencia orgánica, al igual en que los pacientes con exposición a biomasa se observaron que el resto de las complicaciones tempranas no estuvo presente.

La hipercolesterolemia como factor de riesgo estuvo presente en 3 pacientes, de los cuales la insuficiencia orgánica y colección aguda se igualaron al presentarse en 1 paciente cada una; ninguno de estos pacientes presentó colección necrótica aguda ni necrosis infectada.

La colecistectomía previa, colangiocarcinoma y cardiopatía estuvieron presente en 1 paciente cada una; postparto se registró en 2 pacientes, de éstos ninguno presentó complicaciones tempranas.

Tabla 11. Tipos de complicaciones tempranas asociadas a factores de riesgo

		Tipo de complicaciones tempranas					Total	
		Insuficiencia orgánica	Colección aguda	Colección necrótica aguda	Necrosis infectada	Insuficiencia orgánica + Colección aguda		Insuficiencia orgánica + Necrosis infectada
Sobrepeso	Sí	0	2	1	0	0	0	3
	No	19	4	2	2	4	2	33
	Total	19	6	3	2	4	2	36

Obesidad	Sí	6	1	0	1	2	1	11
	No	13	5	3	1	2	1	25
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Consumo de alcohol	Sí	10	2	2	2	2	1	19
	No	9	4	1	0	2	1	17
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Consumo de tabaco	Sí	5	1	1	1	1	0	9
	No	14	5	2	1	3	2	27
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Polifarmacia	Sí	1	0	0	0	1	0	2
	No	18	6	3	2	3	2	34
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Exposición a biomasa	Sí	1	0	0	0	0	0	1
	No	18	6	3	2	4	2	35
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Consumo de anticonceptivos orales	Sí	1	0	0	0	0	0	1
	No	18	6	3	2	4	2	35
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Colecistectomía previa	No	19	6	3	2	4	2	36
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Cardiopatía	No	19	6	3	2	4	2	36
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Posparto	No	19	6	3	2	4	2	36
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Colangiocarcinoma	No	19	6	3	2	4	2	36
	Total	19	6	3	2	4	2	36
Hipercolesterolemia	Sí	1	1	0	0	0	0	2
	No	18	5	3	2	4	2	34
	Total	19	6	3	2	4	2	36

De los 81 pacientes con factores de riesgo, únicamente en 6 se presentaron complicaciones tardías.

De estos pacientes, ninguno tenía sobrepeso; la obesidad estuvo presente en 1 de ellos y tuvo necrosis amurallada como complicación tardía; el consumo de alcohol fue reportado en 3 pacientes de los cuales dos tuvieron pseudoquiste pancreático y uno necrosis amurallada. El tabaco, polifarmacia y consumo de anticonceptivos estuvo igualmente

presente en 1 paciente cada uno, teniendo en común la aparición de pseudoquiste pancreático como complicación tardía.

Por su lado la exposición a biomasa, colecistectomía previa, postparto, colangiocarcinoma o hipercolesterolemia no estuvo presente en ninguno de los 6 pacientes con complicaciones tardías.

Tabla 12. Tipo de complicaciones tardías asociadas a factores de riesgo

		Tipo de complicaciones locales tardías		Total
		Pseudoquiste pancreático	Necrosis amurallada	
Sobrepeso	No	4	2	6
	TOTAL	4	2	6
Obesidad	Sí	0	1	1
	No	4	1	5
	Total	4	2	6
Consumo de alcohol	Sí	2	1	3
	No	2	1	3
	Total	4	2	6
Consumo de tabaco	Sí	1	0	1
	No	3	2	5
	Total	4	2	6
Polifarmacia	Sí	1	0	1
	No	3	2	5
	Total	4	2	6
Consumo de anticonceptivos orales	Sí	1	0	1
	No	3	2	5
	Total	4	2	6
Exposición a biomasa	No	4	2	6
	Total	4	2	6
Colecistectomía previa	No	4	2	6
	Total	4	2	6
Cardiopatía	No	4	2	6
	Total	4	2	6
Postparto	No	4	2	6
	Total	4	2	6
Colangiocarcinoma	No	4	2	6
	Total	4	2	6
Hipercolesterolemia	No	4	2	6

Total	4	2	6
-------	---	---	---

De los 135 pacientes, 54.07% (73/135) tuvieron complicaciones durante el seguimiento, siendo el promedio de éstas de 1.11 (± 0.315), con un mínimo de 1 y un máximo de 2 complicaciones.

Tabla 13. Frecuencia y porcentaje de complicaciones durante el seguimiento

		Frecuencia	Porcentaje
Complicaciones durante el seguimiento	Sí	73	54,1
	No	62	45,9
	Total	135	100,0

En cuanto al número de complicaciones, el 89.04% (65/73) presentó una complicación y el 10.96% (8/73) dos complicaciones.

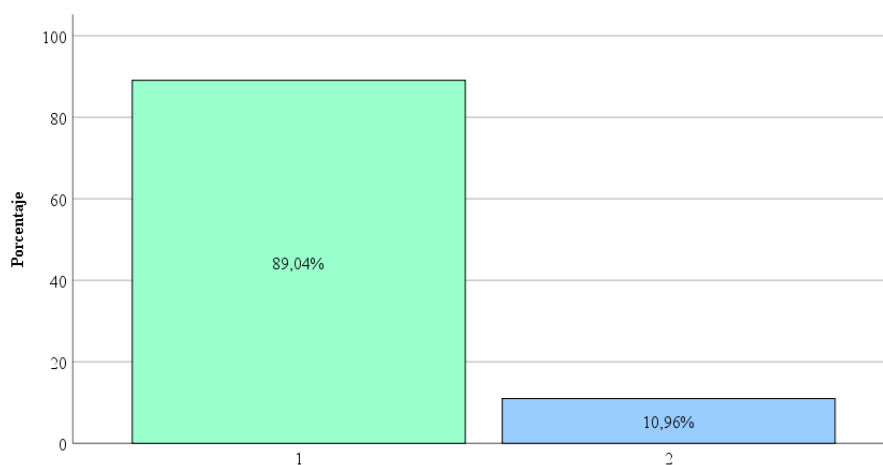


Figura 11. Número de complicaciones durante el seguimiento.

En los 135 casos de los pacientes con seguimiento, 73 presentaron complicaciones entre ellas; dolor abdominal en 76.7% (56/73), diabetes mellitus 2.7% (2/73), pancreatitis aguda recurrente 31.5% (23/73). Ningún paciente manifestó signos o síntomas de insuficiencia pancreática exocrina. Cabe mencionar que 8 pacientes tuvieron dos complicaciones simultáneamente, 9.59% (7/73) con dolor abdominal más pancreatitis recurrente y 1.37% (1/73) con dolor abdominal más diabetes mellitus.

Tabla 14. Frecuencia y porcentaje de las complicaciones durante el seguimiento

		Frecuencia	Porcentaje
Dolor abdominal	Sí	56	76,7
	No	17	23,3
	Total	73	100,0
Diabetes	Sí	2	2,7
	No	71	97,3
	Total	73	100,0
Pancreatitis aguda recurrente	Sí	23	31,5
	No	50	68,5
	Total	73	100,0
Insuficiencia pancreática exocrina	No	73	100,0

Tabla 15. Frecuencia y porcentaje de tipo de complicaciones durante el seguimiento

	Frecuencia	Porcentaje
Dolor abdominal	48	65,8
Diabetes	1	1,4
Pancreatitis aguda recurrente	16	21,9
Dolor abdominal + pancreatitis aguda recurrente	7	9,6
Dolor abdominal + Diabetes	1	1,4
Total	73	100,0

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN

La pancreatitis aguda representa una de las causas más frecuentes de hospitalización de las enfermedades del aparato digestivo. Los datos obtenidos de Latinoamérica reportan que en Brasil la incidencia es de 15,9 casos por cada 100.000 habitantes; en México la prevalencia anual es del 3% y en Perú las estadísticas del 2009 arrojan una incidencia de 28 casos de pancreatitis aguda por cada 100.000 habitantes (46).

En Ecuador según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo en el año 2021 se registraron un total de 5144 egresos por pancreatitis aguda, dicha enfermedad acarrea secuelas a mediano y largo plazo que no son identificadas oportunamente pues usualmente no reciben seguimiento después de superado el cuadro (17). En vista de lo descrito anteriormente, en este estudio se planteó como objetivo principal describir las características clínicas de los pacientes con pancreatitis aguda dentro de lo cual también se describe el seguimiento y las posibles complicaciones que presenten dichos pacientes.

En nuestro estudio se identificaron 276 pacientes con diagnóstico de pancreatitis entre enero del 2018 hasta diciembre de 2020, de los cuales 191 pacientes cumplieron criterios de inclusión, determinándose que el promedio de edad correspondía a 50 años (± 20.3); con un discreto predominio en el sexo femenino abarcando el 58.12%, lo que coincide con un estudio realizado por L. Díaz en el Hospital Carlos Andrade Marín entre agosto 2018- junio 2019 donde las mujeres representaron el 52% con un promedio de edad de 58.6 años (16), hallazgos muy similares al estudio realizado por C. Barcia y M. Félix en el Hospital San Francisco de Quito en un período comprendido entre enero 2014- noviembre 2015, con una edad promedio de 49.02 años y 51.1% de mujeres (43).

El 57.07% (109/191) de los pacientes presentaban comorbilidades, siendo las más frecuentes la hipertensión arterial con un 39.45%, seguida de colelitiasis en el 30.28% de los casos, diabetes mellitus en el 20.18% y por último pancreatitis aguda previa en el 18.35% de casos; el 42.93% no presentaron comorbilidades coincidiendo con el estudio realizado por L. Díaz en el cual se reporta que el 41.2% de pacientes no presentó ninguna comorbilidad (16). Lo que contrasta con un estudio realizado en Guayaquil-Ecuador que menciona que las principales comorbilidades fueron litiasis 50%, coledocolitiasis 25%, hipertensión arterial 18,8% e insuficiencia renal crónica 6,2% (47).

Se describieron 9 etiologías en este estudio, la etiología biliar fue la predominante con un 75.39% de casos, que se corrobora con el estudio realizado por C. Barcia y M. Félix en el que se indica un 74.7%, además con lo reportado por Boadas et al. en cuyo trabajo se determina una frecuencia del 40-70% de dicha etiología; mientras que L. Díaz reporta una frecuencia del 68.2% (2)(16)(43).

La segunda causa más frecuente fue la idiopática con un 6.81% (13/191), hallazgo discordante con varios trabajos entre ellos de Boadas et al, Durón et al, C. Barcia y M. Félix en los cuales se indica como segunda causa la etiología por alcohol con hasta el 30% de los casos, siendo en nuestro estudio la tercera en frecuencia con un 5.76% (11/191); probablemente ésta discordancia en los hallazgos se deba a que no se aborda de forma correcta al paciente considerando como una probable causa de PA el consumo de alcohol, viéndose reflejado en los valores descritos previamente (2)(3)(43).

Otra de las etiologías a tener cuenta es la PA secundaria a hipertrigliceridemia, nosotros obtuvimos el 3.66% de los casos, lo que está en concordancia con lo descrito por Durón et al. en cuyo trabajo indica una frecuencia del 2-5% de los casos (3). El resto de las causas descritas fueron post CPRE, tóxica, metabólica, neoplasia y autoinmune correspondientes a menos del 5% cada una de ellas.

Por otro lado, se determinaron 2 tipos de pancreatitis, siendo la más representativa la pancreatitis edematosa intersticial con un 87.43% (167/191) casos; mientras que la pancreatitis necrotizante estuvo presente en el 12.57% de pacientes; datos similares se encuentran en la Clasificación de Atlanta 2012 donde se indica que hasta un 80-90% y 5-10% se presentan como pancreatitis edematosa y necrotizante respectivamente. Algo también reportado por Durón et al. y Ortiz et al. (3)(4)(27).

Para clasificar a la PA según la gravedad actualmente se usan los criterios de Atlanta 2012, definiendo tres niveles de severidad: pancreatitis leve con un porcentaje del 80-85% de casos, sin embargo, hemos reportado 65.97% en nuestros datos; mientras que la pancreatitis moderadamente grave fue determinado en un 27.23% de casos y finalmente pancreatitis grave con un 6.81%, ésta última con hallazgos parecidos a la revisión de Atlanta, así como en los trabajos realizados por Fei Li et al., Boadas et al. y Durón et al. donde se indica de un 5-10% casos corresponden a esta severidad (2)(3)(24).

En cuanto a la presencia de complicaciones, en nuestro trabajo se categorizaron como tempranas que estuvieron presentes en el 35.08% (67/191) de pacientes y las locales tardías en el 5.76% (11/191); no hemos encontrado bibliografía que las clasifiquen de esta manera, no obstante, existen estudios que reportan únicamente las complicaciones locales descritas como necrosis pancreática, colecciones pancreáticas y pseudoquiste determinando que el 89.5% de pacientes no tuvieron ninguna complicación, resultados opuestos con los nuestros (42).

Dentro de las complicaciones tempranas, la de mayor predominio fue la insuficiencia orgánica reportada en el 70.15% (47/67), seguida del 20.9% y 22.33% correspondiente a colección aguda y colección necrótica aguda respectivamente. En cuanto a las complicaciones tardías, el pseudoquiste pancreático se reportó en 8/11 pacientes correspondiente al 72.73%, mientras que el restante 27.27% (3/11) presentaron necrosis amurallada.

Se reconocieron factores de riesgo en el 42.41% de los pacientes entre ellos 32.1% obesidad, 38.27% consumo de alcohol, 17.28% consumo de tabaco y 9.88% sobrepeso, datos que se contraponen con el trabajo de L. Díaz que determina que el 26.9% de su población tenía factores de riesgo como diabetes o consumo de tabaco y de I. Salabert en el que los 2 principales factores fueron alcoholismo 38.1% y tabaquismo 23.81% (16)(48).

De los pacientes con antecedente enólico se describió que 10 presentaron insuficiencia orgánica, por su lado la colección aguda, colección necrótica aguda y necrosis infectada se determinó en 2 pacientes cada una; en cuanto a las complicaciones tardías se definió que dos pacientes presentaron pseudoquiste pancreático y un paciente con necrosis amurallada, de igual manera sin asociación significativa para el desarrollo de dichas complicaciones; cabe recalcar que estos hallazgos probablemente se han relacionado a que la muestra fue pequeña, ya que corresponde solo a 81 pacientes con factores de riesgo.

Según Kathua et al. la obesidad puede afectar el curso de la PA provocando un cuadro más grave de la enfermedad, esto debido al incremento de la grasa visceral contigua al páncreas o dentro del mismo, lo que provocaría insuficiencia orgánica o necrosis peri pancreática; del mismo modo en un estudio retrospectivo realizado por Yang et al. se determinó que la obesidad abdominal y la hipertrigliceridemia eran factores de riesgo

independiente para el desarrollo de pancreatitis aguda grave, insuficiencia orgánica y complicaciones locales sobre todo colección peri pancreática aguda y colección necrótica aguda, hallazgos algo discordantes con lo determinado en nuestro estudio en donde únicamente 2 pacientes con sobrepeso presentaron colección aguda y un paciente colección necrótica aguda, ninguno presentó complicaciones tardías; por su lado en los pacientes obesos se determinó que 6 presentaron insuficiencia orgánica, 1 colección aguda y otro necrosis infectada, con el consiguiente desarrollo de necrosis amurallada como complicación tardía, por lo que no se vio significancia estadística, como se dijo previamente debido a que la muestra corresponde únicamente a 81 pacientes, lo que nos obliga en un futuro a realizar estudios más específicos en cuanto a los factores de riesgo asociados al desarrollo de complicaciones en pacientes con PA (49)(50)(2).

Otro factor de riesgo estudiado fue el consumo de tabaco, estableciendo que 14 pacientes tenían dicho antecedente, de los cuales 5 tuvieron insuficiencia orgánica, mientras que colección aguda, necrosis infectada y colección necrótica aguda se reportó en un caso cada una; en cuanto a la complicación tardía hubo un paciente con pseudoquiste pancreático, lo que igualmente se refleja con poca significancia estadística comparado a una revisión sistemática realizada por Ye et al. donde sí existió una fuerte asociación entre tabaquismo y desarrollo de pancreatitis aguda, pancreatitis crónica y cáncer de páncreas. Ésta diferencia puede verse afectada por el número de pacientes incluidos en el estudio y el tiempo de seguimiento ya que el mismo no fue a largo plazo para poder determinar correctamente el riesgo de esta asociación (51).

Existen varios estudios que demostraron que algunos supervivientes a un episodio de pancreatitis aguda desarrollan secuelas a mediano y largo plazo, entre ellos insuficiencia pancreática exocrina (IPE), diabetes mellitus o prediabetes, pancreatitis aguda recurrente y crónica (7).

En la guía China del 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda, se recomienda seguimiento en todos los pacientes que se recuperan de un episodio de PA al menos 6 meses para casos leves y hasta 18 meses en casos moderadamente severos y severos de PA, así como evaluar la función pancreática cada 6 meses y controlar las etiologías y las complicaciones; en nuestro estudio se determinó el seguimiento en 135 casos correspondiente al 70.68%; con un promedio de 2 consultas en aproximadamente 4 meses, con un número máximo de 13 consultas (24); de los pacientes vigilados en la

consulta externa el 54.07% presentaron complicaciones durante ese período, descritas como dolor abdominal crónico, en el 76.7% de casos, similar al estudio prospectivo realizado por Amir Gougol et al. en el que tras un año de seguimiento se concluye que hay un deterioro en la calidad de vida debido a la presencia de dolor abdominal, el uso de medicamentos analgésicos y la discapacidad que esto conlleva (7)(37).

En cuanto a la frecuencia de pancreatitis aguda recurrente, definida como dos o más episodios de PA con un intervalo de 3 meses entre episodio, estuvo presente en un 31.5% (23/73) de pacientes, hallazgos similares se describen en los estudios de Petrov y Takeyama. Asimismo, Partha Sarathi en su estudio de seguimiento en 5 años concluyó que los pacientes jóvenes tuvieron más riesgo de desarrollar pancreatitis aguda recurrente, aunque nuestros datos no determinaron dicho riesgo según la edad del paciente. Se describe además que la presencia de PAR también puede provocar deterioro en la calidad de vida y que existe un mayor riesgo de progresión a pancreatitis crónica, hallazgos descritos por Gregory Coté, por lo cual sería importante realizar un seguimiento más prolongado a los pacientes que se recuperan de un episodio de PA para así determinar en nuestro medio la frecuencia y el riesgo de presentar dichas secuelas a largo plazo. (1)(11)(33)(52).

Otra de las complicaciones en el tiempo descrita en la literatura es la aparición de diabetes mellitus, en nuestro estudio únicamente se reportaron 2 casos correspondiente al 2.7%, significativamente más baja con lo descrito en la guía China del 2021 que indica que hasta un 40% de pacientes desarrollarán diabetes o prediabetes pues las personas que cursaron con un cuadro de pancreatitis aguda tienen 2 veces más riesgo que la población general de desarrollar esta condición o la misma puede estar presente antes del evento agudo de PA. Por su parte en el estudio realizado por Partha Sarathi se determinó que aquellos pacientes de edad avanzada, de etiología enólica y que cursaron con PA necrotizante tuvieron una probabilidad del 17% de desencadenar diabetes mellitus lo que se corrobora con los valores detallados por Takeyama Y, en los cuales además se determina que el 10.7% correspondieron a pancreatitis moderada y 16.1% a pancreatitis severa, lo que indica que la severidad inicial no pareciera tener significancia en el desarrollo de DM (24)(33)(36)(52).

La presencia de insuficiencia pancreática exocrina no fue descrita en ningún paciente, lo que contrasta significativamente con lo reportado por Hollemans R. donde hasta una

cuarta parte de los pacientes recuperados de PA desarrollaron IPE. Por otro lado, en la revisión sistemática realizada por Wei Huang se determinó una prevalencia inicial del 62% que disminuyó al 35% durante el seguimiento, teniendo en cuenta que fue mayor en PA severa, necrosis pancreática y etiología alcohólica, hallazgos similares se describen en la guía australiana e indica que la función exocrina mejorará en un lapso de 6 a 18 meses. Las diferencias estarían en relación por un lado al seguimiento inadecuado y por otro no se realiza una correcta historia clínica acerca de sintomatología sugestiva de IPE lo que probablemente impide que se soliciten exámenes para determinar la prevalencia real de la misma (8)(9)(35).

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La pancreatitis aguda se reportó en adultos con un promedio de 50 años, siendo las mujeres las que predominaron en el estudio.
- Más de la mitad presentaron comorbilidades, de las cuales las principales fueron hipertensión arterial, colelitiasis y diabetes mellitus y pancreatitis previa.
- La etiología biliar fue la más representativa tal como lo describe la bibliografía.
- La principal complicación temprana descrita fue la insuficiencia orgánica, mientras que el pseudoquiste pancreático fue la complicación tardía más frecuente.
- Solo se describen factores de riesgo en menos de la mitad de los pacientes estudiados, por lo tanto, no existe una relación significativa entre la presencia de estos y el desarrollo de complicaciones tempranas y tardías.
- Se identificó que el 70.68% de los pacientes fueron seguidos por consulta externa posterior a un primer episodio de pancreatitis aguda por lo que no fue posible determinar de forma real el desarrollo de complicaciones en el tiempo
- De los pacientes que tuvieron seguimiento el número de consultas varió entre 1 y 13.
- Aproximadamente la mitad de los casos con seguimiento presentaron complicaciones durante dicho período, siendo la más frecuente el dolor abdominal crónico seguido de pancreatitis aguda recurrente, lo que probablemente se asocia al hecho de no resolver la etiología del primer episodio de PA, en nuestro estudio la más frecuente fue la causa biliar.
- La presencia de diabetes mellitus como secuela de PA es significativamente más baja en el presente trabajo en comparación a lo descrito en la literatura.
- No se describió en ningún paciente signos o síntomas de IPE.
- En los pacientes cuya etiología fue enólica no se realizó evaluación en el servicio de psiquiatría y/o psicología, tampoco se realizó referencia para abordaje de dicha adicción en primer nivel, a pesar de que en la literatura se describe que es importante el seguimiento ambulatorio para asesoramiento sobre la abstinencia de alcohol lo que ayuda en la prevención de PAR por dicha etiología.

6.2 RECOMENDACIONES

- Categorizar correctamente a los pacientes al momento de hacer historia clínica para determinar de forma más acertada la presencia de factores de riesgo.
- Tener un formato establecido en sistema HOSVITAL para registrar los datos más relevantes de los pacientes con PA lo que ayudaría a una evaluación completa e integral.
- En vista del porcentaje de casos que presentan PAR y al ser la etiología biliar la causa más prevalente, se recomienda resolución de esta durante la hospitalización como se describe en múltiples guías y trabajos, de esta forma, contribuir a disminuir costos al servicio de salud debido a reingresos que pudieren evitarse y mejorar la calidad de vida del paciente.
- La pancreatitis aguda es una de las causas de insuficiencia exocrina y endocrina del páncreas, por lo que es necesario realizar seguimiento a largo plazo a los pacientes que se recuperan de un episodio de PA.
- Se recomienda realizar seguimiento por al menos 6 meses a los pacientes con antecedente de PA y en cada control evaluar globalmente la sintomatología del paciente, además de solicitar perfil metabólico, con el fin de determinar el probable desarrollo de diabetes mellitus que puede estar siendo subdiagnosticado.
- Hacer una adecuada historia clínica en búsqueda de síntomas sugestivos de mala absorción para determinar indirectamente IPE
- Para prevenir casos de PAR el abordaje principal es tratar la causa que condicionó el primer ataque de PA, al ser el alcohol una de las etiologías más frecuentes, se recomienda durante la hospitalización realizar un abordaje global del paciente en cuanto al trastorno de consumo de alcohol por parte del servicio de psicología y/o psiquiatría, así mismo como el seguimiento ambulatorio de los mismos lo que contribuiría en la prevención de ataques recurrentes de PA por dicha etiología.
- Evaluar escalas de calidad de vida en la consulta puede permitir identificar la presencia de pancreatitis aguda recurrente, pancreatitis aguda, malabsorción, así como diabetes mellitus.
- La PA es una causa importante de morbilidad y hospitalización en nuestro medio, en vista de lo descrito, sería recomendable realizar un estudio de calidad de vida y riesgo laboral para poder determinar si en realidad existe un problema de salud importante que no se está monitoreando.

- Estudio prospectivo de seguimiento a largo plazo para determinar la progresión a pancreatitis crónica y el Ca de páncreas en nuestro medio.

6.3 LIMITACIONES

- Existe un sesgo en cuanto a los datos obtenidos del seguimiento pues identificamos que a algunos pacientes no se le recomendó un control posterior al alta.
- En cuanto a los factores de riesgo en la mayoría de los pacientes no se registra peso ni índice de masa corporal por lo que también existe sesgo en esta variable
- Al ser un estudio retrospectivo, probablemente no se defina la presencia real de diabetes mellitus como secuela de la PA ya que no se solicita perfil metabólico en el seguimiento de los pacientes, el mismo no se realiza por el tiempo adecuado lo que limitó determinar si existió o no tal alteración
- Por otro lado, se encontró en varias historias clínicas referencia a segundo nivel para resolución de colelitiasis lo que impide saber qué casos se resolvieron y cuales probablemente presentaron nuevos episodios de PA que ya no fueron manejados en la institución.

BIBLIOGRAFÍA

1. Petrov MS, Yadav D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2019;16(3):175–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41575-018-0087-5>
2. Boadas J, Balsells J, Busquets J, Codina-B A, Darnell A, Garcia-Borobia F, et al. Assessment and treatment of acute pancreatitis. Position document of the catalan society of gastroenterology, catalan society of surgery and catalan society of the pancreas. *Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2015;38(2):82–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gastrohep.2014.09.006>
3. García WU, Loany LR, Alejandra B, Diek RL. Pancreatitis Aguda : Evidencia Actual Acute Pancreatitis : Current Evidence. *iMedPub Journals* [Internet]. 2018;14(1):1–10. Available from: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/pancreatitis-aguda-evidencia-actual.pdf>
4. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis - 2012: Revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013;62(1):102–11.
5. Crockett SD, Wani S, Gardner TB, Falck-Ytter Y, Barkun AN, Crockett S, et al. American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterology*. 2018;154(4):1096–101.
6. Mayorga-Garcés A, Otero-Regino W, Parga-Bermúdez J. Nutrition in acute pancreatitis: New concepts for an old problem. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2020;35(4):465–70.
7. Gougol A, MacHicado JD, Matta B, Paragomi P, Pothoulakis I, Slivka A, et al. Prevalence and Associated Factors of Abdominal Pain and Disability at 1-Year Follow-up after an Attack of Acute Pancreatitis. *Pancreas*. 2019;48(10):1348–53.
8. Hollemans RA, Hallensleben ND, Mager DJ, Kelder JC, Besselink MG, Bruno MJ, et al. Pancreatic exocrine insufficiency following acute pancreatitis: Systematic review and study level meta-analysis. *Pancreatology* [Internet]. 2018;18(3):253–62. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pan.2018.02.009>

9. Huang W, de la Iglesia-García D, Baston-Rey I, Calviño-Suarez C, Lariño-Noia J, Iglesias-García J, et al. Exocrine Pancreatic Insufficiency Following Acute Pancreatitis: Systematic Review and Meta-Analysis. *Dig Dis Sci* [Internet]. 2019;64(7):1985–2005. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10620-019-05568-9>
10. Rijkers AP, Bakker OJ, Ali UA, Hagens J, Van Santvoort HC, Besselink MG, et al. Risk of Pancreatic Cancer after a Primary Episode of Acute Pancreatitis. *Pancreas*. 2017;46(8):1018–22.
11. Coté GA, Yadav D, Abberbock JA, Whitcomb DC, Sherman S, Sandhu BS, et al. Recurrent Acute Pancreatitis Significantly Reduces Quality of Life Even in the Absence of Overt Chronic Pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2018;113(6):906–12.
12. Vege SS. 58 - Pancreatitis aguda [Internet]. Eleventh E. Sleisenger y Fordtran. *Enfermedades digestivas y hepáticas*. Elsevier España, S.L.U.; 2022. 893–916 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-9113-949-2/00058-5>
13. Curvale C, Guidi M, Pasqua A, Hwang HJ, Pires H, Basso S, et al. Update on the initial management of acute pancreatitis. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2019;49(4):307–23.
14. Puolakkainen P, Kylänpää L. Etiology of acute pancreatitis. *Duodecim*. 2016;132(19):1773–9.
15. Niveló, G., Ojeda, L., Orellana T. Prevalencia y características clínicas de la Pancreatitis aguda en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”, durante el período 2007-2011. Cuenca [Internet]. 2013. Available from: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4071/1/MED191.pdf>
16. Lucía DM. Comparación entre el Score Panc3 con Apache II como escalas predictoras de severidad de pancreatitis aguda entre agosto 2018 y junio 2019. [Internet]. 2019. Available from: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16905/TESIS_LUCIA_DIAZ_MORA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. INEC. Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2021 [Internet]. 2021. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos->

hospitalarios/

18. Lalastra CS, Hernández ET, Vicente VM, Castellanos MM, Concepción M, Sánchez G, et al. Gastroenterología y Hepatología. 2013;36(4):274–9.
19. Chandrasekhara V, Khashab MA, Muthusamy VR, Acosta RD, Agrawal D, Bruining DH, et al. Adverse events associated with ERCP. *Gastrointest Endosc* [Internet]. 2017;85(1):32–47. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2016.06.051>
20. Rawla P, Bandaru SS, Vellipuram AR. Review of Infectious Etiology of Acute Pancreatitis. *Gastroenterol Res*. 2017;10(3):153–8.
21. Whitcomb DC. 57 - Trastornos genéticos del páncreas y trastornos pancreáticos de la infancia [Internet]. Eleventh E. Sleisenger y Fordtran. *Enfermedades digestivas y hepáticas*. Elsevier España, S.L.U.; 2022. 862–892 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-9113-949-2/00057-3>
22. Goodchild G, Chouhan M, Johnson GJ. Practical guide to the management of acute pancreatitis. *Frontline Gastroenterol*. 2019;10(3):292–9.
23. Gindera LB, Donas KP, Torsello G, Bisdas T, Stavroulakis K. Significant CT-angiographic evidence of coexisting abdominal aortoiliac aneurysms with simple renal cysts and abdominal wall hernias. *Minerva Chir*. 2015;70(6):409–16.
24. Li F, Cai S, Cao F, Chen R, Fu D, Ge C, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute pancreatitis in China (2021). *J Pancreatol*. 2021;4(2):67–75.
25. Greenberg JA, Hsu J, Bawazeer M, Marshall J, Friedrich JO, Nathens A, et al. Clinical practice guideline: Management of acute pancreatitis. *Can J Surg*. 2016;59(2):128–40.
26. Otsuki M, Takeda K, Matsuno S, Kihara Y, Koizumi M, Hirota M, et al. Criteria for the diagnosis and severity stratification of acute pancreatitis. *World J Gastroenterol*. 2013;19(35):5798–805.
27. Ortiz Morales CM, Girela Baena EL, Olalla Muñoz JR, Parlorio de Andrés E, López Corbalán JA. Radiology of acute pancreatitis today: the Atlanta classification and the current role of imaging in its diagnosis and treatment.

- Radiologia. 2019;61(6):453–66.
28. Zhou H, Mei X, He X, Lan T, Guo S. Severity stratification and prognostic prediction of patients with acute pancreatitis at early phase. *Med (United States)*. 2019;98(16).
 29. González González JA. Manejo de la pancreatitis aguda grave. *Rev Gastroenterol México* [Internet]. 2010;88–92. Available from: www.elsevier.es ■CursoPre-congresoGastroenterología2010
 30. Aggarwal A, Manrai M, Kochhar R. Fluid resuscitation in acute pancreatitis. *World J Gastroenterol*. 2014;20(48):18092–103.
 31. Da Costa DW, Bouwense SA, Schepers NJ, Besselink MG, Van Santvoort HC, Van Brunschot S, et al. Same-admission versus interval cholecystectomy for mild gallstone pancreatitis (PONCHO): A multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2015;386(10000):1261–8.
 32. Pareja Ibars E, Artigues Sánchez de Rojas E, Aparisi Quereda L, Fabra Ramis R, Martínez Sanjuán V, Peris RT. Seguimiento del páncreas endocrino tras una pancreatitis aguda de origen biliar. Estudio prospectivo. *Cir Esp*. 2001;70(3):123–8.
 33. Patra PS, Das K. Longer-term outcome of acute pancreatitis: 5 years follow-up. *JGH Open*. 2021;5(12):1323–7.
 34. Bertilsson S, Swärd P, Kalaitzakis E. Factors That Affect Disease Progression After First Attack of Acute Pancreatitis [Internet]. Vol. 13, *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. Elsevier Ltd; 2015. 1662-1669.e3 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cgh.2015.04.012>
 35. Smith RC, Smith SF, Wilson J, Pearce C, Wray N, Vo R, et al. Summary and recommendations from the Australasian guidelines for the management of pancreatic exocrine insufficiency. *Pancreatology* [Internet]. 2016;16(2):164–80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pan.2015.12.006>
 36. Pendharkar SA, Salt K, Plank LD, Windsor JA, Petrov MS. Quality of Life After Acute Pancreatitis. *Pancreas*. 2014;43(8):1194–200.

37. Machicado JD, Papachristou GI. Pharmacologic management and prevention of acute pancreatitis. *Curr Opin Gastroenterol*. 2019;35(5):460–7.
38. Stigliano S, Belisario F, Piciucchi M, Signoretti M, Delle Fave G, Capurso G. Recurrent biliary acute pancreatitis is frequent in a real-world setting. *Dig Liver Dis [Internet]*. 2018;50(3):277–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dld.2017.12.011>
39. Wang Y, Fan H, Zhao G, Liu D, Du L, Wang Z. Accepted Article. 2012;
40. Mónica OP. Utilidad de los criterios pronósticos de pancreatitis aguda: PCR, Ranson, Apache II, Balthazar para establecer la gravedad de la pancreatitis aguda de acuerdo a la clasificación del Consenso de Atlanta [Internet]. 2006. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/4259>
41. Alexander AH. Efecto de la reanimación inicial con fluidos parenterales sobre el pronóstico clínico en pacientes con pancreatitis aguda manejados en los servicios de emergencia de los hospitales: Eugenio Espejo, Enrique Garcés y Pablo Arturo Suárez, durante el periodo [Internet]. 2016. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12273/TESIS EFECTO DE LA REANIMACION INICIAL CON FLUIDOS PARENTERALES SOBRE EL PRONOSTIO CLINICO EN PAC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
42. María AC. Uso de antibióticos en el tratamiento clínico de la pancreatitis aguda de origen biliar en pacientes ingresados en el Hospital Pablo Arturo Suárez en el período enero 2015 – octubre 2016. [Internet]. 2017. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13936/TESIS MÉDICO CIRUJANA - DENISSE ANDRADE CALERO - USO DE ANTIBIÓTICOS EN EL TRATAMIENTO CLÍNICO DE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
43. Christian BV. Estudio comparativo entre las escalas Apache II, BISAP y Marshall modificado en la evaluación del estado de severidad de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de emergencia del Hospital San Francisco de Quito (IESS), durante el pe [Internet]. 2016. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10479/TESIS DE GRADO PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

44. Diego TG. Factores de riesgo asociados con Pancreatitis posterior a Colangiopancreatografía Endoscópica Retrograda en pacientes adultos del HE-1, Quito, julio 2013 - julio 2014. [Internet]. 2015. Available from: [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8686/FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON PANCREATITIS POSTERIOR A CPRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8686/FACTORES_DE_RIESGO_ASOCIADOS_CON_PANCREATITIS_POSTERIOR_A_CPRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
45. Roberts SE, Morrison-Rees S, John A, Williams JG, Brown TH, Samuel DG. The incidence and aetiology of acute pancreatitis across Europe. *Pancreatology* [Internet]. 2017;17(2):155–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pan.2017.01.005>
46. Valdivieso-Herrera MA, Vargas-Ruiz LO, Arana-Chiang AR, Piscoya A. Situación epidemiológica de la pancreatitis aguda en Latinoamérica y alcances sobre el diagnóstico. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2016;46(2):102–3.
47. Alvarez Sagubay D, Soto Espinoza R, Sarnozza Aguilera R. Evaluación del manejo de pancreatitis aguda en la UCI del hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” del IESS. *Rev “Medicina.”* 2009;15(3):183–91.
48. Alfonso Salabert I, Salabert Tortolo I, Alfonso Prince JC, Álvarez Escobar M del C, Torres Álvarez A, Semper González AI. Factores de riesgo para pancreatitis aguda en el Hospital Comandante Faustino Pérez de Matanzas. *Rev Médica Electrónica* [Internet]. 2017;39(6):1259–68. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000600007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
49. Khatua B, El-Kurdi B, Singh VP. Obesity and pancreatitis. *Curr Opin Gastroenterol*. 2017;33(5):374–82.
50. Yang X, He J, Ma S, Wang T, Zhu Q, Cao F, et al. The role of comorbid hypertriglyceridemia and abdominal obesity in the severity of acute pancreatitis: a retrospective study. *Lipids Health Dis*. 2021;20(1):1–8.
51. Ye X, Lu G, Huai J, Ding J. Impact of smoking on the risk of pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(4):1–17.
52. Takeyama Y. Long-Term Prognosis of Acute Pancreatitis in Japan. *Clin*

Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2009;7(11 SUPPL.):S15–7. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cgh.2009.08.022>