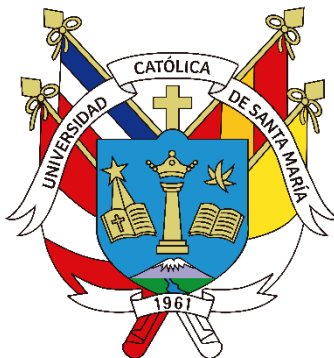


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Segunda Especialidad en Medicina Interna



**Pancreatitis aguda: Características clínicas,
epidemiológicas y tomográficas, en el servicio de
Medicina Interna del Hospital Nacional Carlos
Alberto Seguin Escobedo, Arequipa 2023**

Proyecto de Investigación presentada por la M.C.

Delgado Montesinos, Yesary Ysolina

ORCID: 0009-0007-2178-0332

Para optar el Título de Segunda Especialidad en Medicina
Interna

Asesora:

Dra. Cervera Farfán, Carola Enriqueta

ORCID: 0009-0007-8305-0263

Arequipa - Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA
SEGUNDA ESPECIALIDAD CON PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
DICTAMEN APROBACIÓN DE PROYECTO / PLAN

Arequipa, 07 de Mayo del 2024

Dictamen: 012286-A-FMH-2024

Visto el proyecto / plan del expediente 012286, presentado por:

2020972112 - DELGADO MONTESINOS YESARY YSOLINA

Titulado:

**PANCREATITIS AGUDA: CARACTERISTICAS CLINICAS, EPIDEMIOLOGICAS Y TOMOGRAFICAS,
EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUIN
ESCOBEDO, AREQUIPA - 2023.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29236916 - VIZCARRA VELASCO CARLOS EMILIO
DICTAMINADOR**



Pancreatitis aguda: Características clínicas, epidemiológicas y tomográficas, en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa 2023

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Student Paper

3%

2

www.scielo.org.bo

Internet Source

1%

3

hdl.handle.net

Internet Source

1%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off

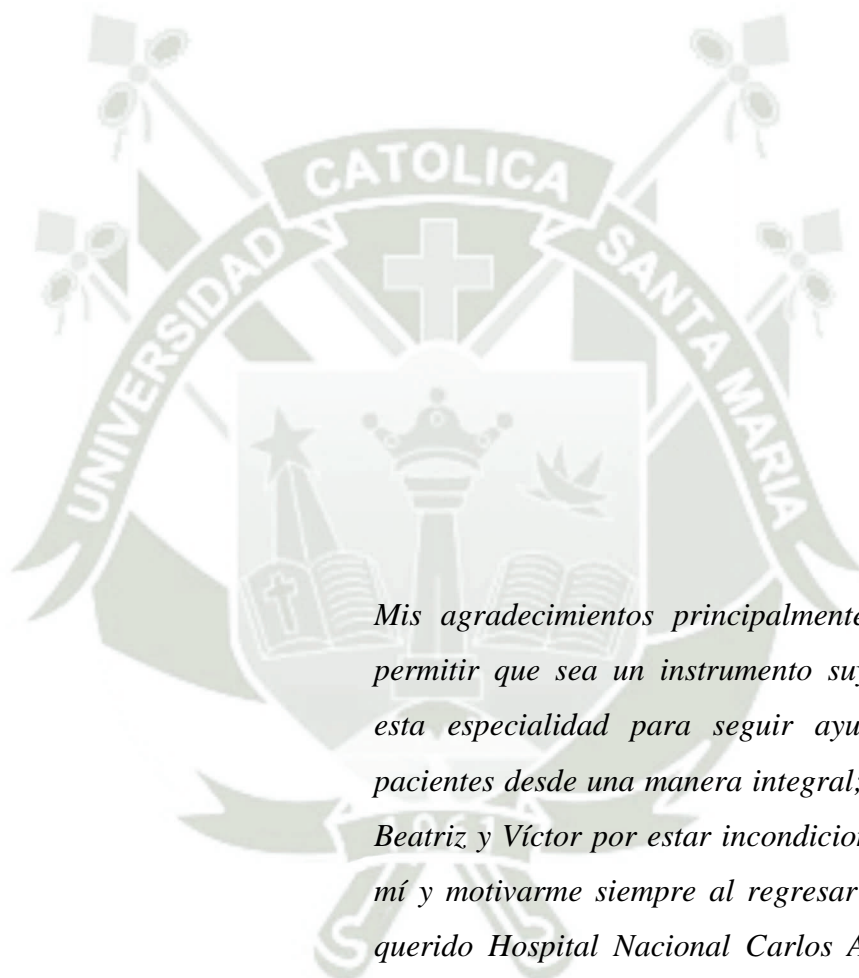
DEDICATORIA



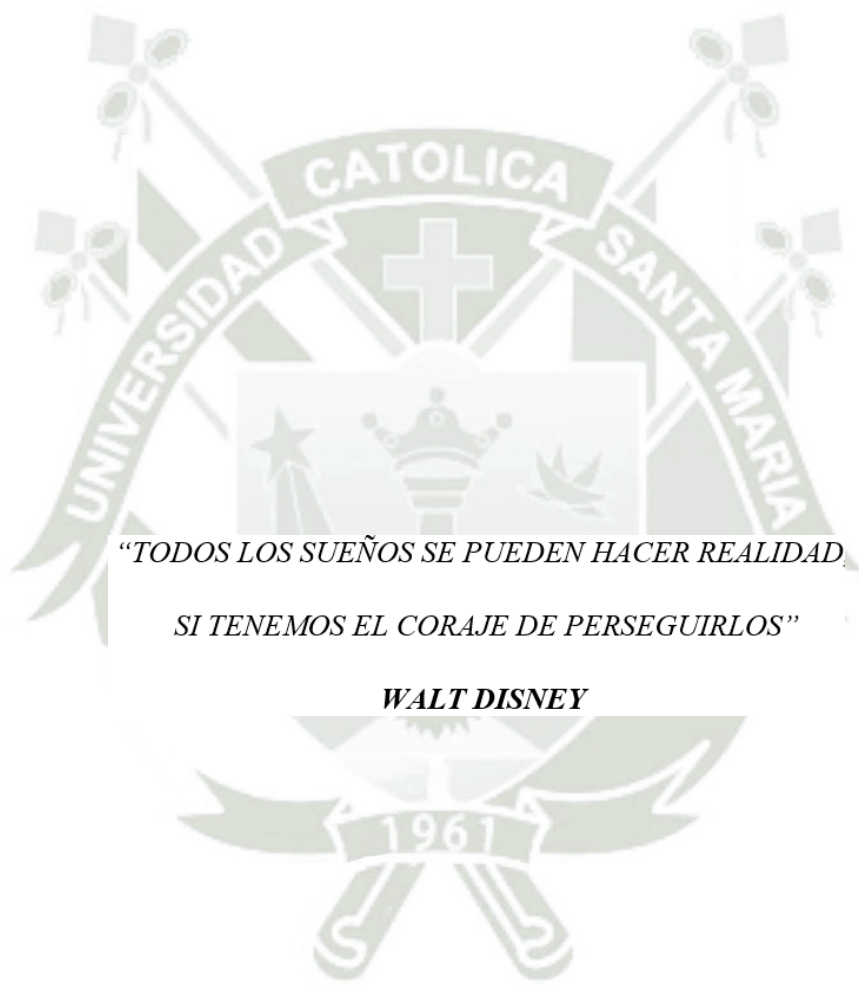
Esta tesis va dedicada a mis seres queridos, a mis padres que, con su amor y apoyo, hicieron posible que esta especialidad sea más amena, gracias por apoyarme siempre, y por comprender mi cansancio y ausencia en casa sobre todo durante la pandemia.

Y también va dedicada a la persona que estuvo a mi lado durante toda la especialidad por ser mi apoyo incondicional gracias Beatriz.

AGRADECIMIENTOS



Mis agradecimientos principalmente a Dios por permitir que sea un instrumento suyo escogiendo esta especialidad para seguir ayudando a mis pacientes desde una manera integral; A mis padres Beatriz y Víctor por estar incondicionalmente para mí y motivarme siempre al regresar a casa; A mi querido Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo especialmente a mi servicio de Medicina Interna enfermeras, técnicos, e internos por todo el cariño recibido, A mis maestros por sus enseñanzas y el tiempo dedicado, A mis colegas residentes que fueron mi hombro a lo largo de la pandemia por la COVID 19. Y finalmente gracias a mis pacientes por ser mis libros estos 3 años de especialidad.



RESUMEN

El propósito principal de mi propósito de investigación, "Pancreatitis Aguda: Características clínicas, epidemiológicas y tomográficas en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa 2023", es definir las peculiaridades epidemiológicas, facultativas y tomográficas de la pancreatitis aguda en adultos mayores hospitalizados en 2023. El método de investigación se centrará en un estilo observacional, documental, y no habrá manipulación autoral a nivel descriptivo. El enfoque también será transversal. La muestra para el estudio estará compuesta por historias clínicas de pacientes internados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, con diagnóstico de pancreatitis aguda durante el año 2023. El estudio busca otorgar información relevante de la localidad de Arequipa, sobre la pancreatitis aguda en los pacientes adultos hospitalizados.

Al describir sus características epidemiológicas, clínicas y tomográficas, se espera contribuir al conocimiento y mejor manejo de la enfermedad dentro del Hospital.

Palabras claves: Pancreatitis Aguda, características clínicas y tomográficas.

ABSTRACT

The main purpose of my research purpose, "Acute Pancreatitis: Clínica, epidemiological and tomographic characteristics in the Internal Medicine service of the Carlos Alberto Seguin Escobedo National Hospital, Arequipa 2023", is to define the epidemiological, facultative and tomographic peculiarities of acute pancreatitis in hospitalized older adults in 2023. The research method will focus on an observational, documentary style, and there will be no authorial manipulation at a descriptive level. The approach will also be transversal. The sample for the study will be composed of medical records of patients admitted to the internal medicine service of the Carlos Alberto Seguin Escobedo National Hospital, with a diagnosis of acute pancreatitis during the year 2023. The study seeks to provide relevant information from the town of Arequipa, regarding Acute pancreatitis in hospitalized adult patients.

By describing its epidemiological, clinical and tomographic characteristics, it is expected to contribute to the knowledge and better management of the disease within the Hospital.

Keywords: Acute pancreatitis, clinical and tomographic characteristics

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	14
1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	15
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
2.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	15
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	15
2.2.1. ÁREA DEL CONOCIMIENTO	15
2.2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	16
2.2.3. INTERROGANTES BÁSICAS	17
2.2.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN:	17
2.2.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:.....	17
2.2.6. NIVEL DE INVESTIGACIÓN:	17
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	18
3.1. ORIGINALIDAD:.....	18
3.2. CIENTÍFICA:.....	18
3.3. HUMANA:	18
3.4. SOCIAL:	18
3.5. CONTEMPORÁNEA:.....	18
3.6. FACTIBILIDAD:	19
3.7. INTERÉS PERSONAL:	19
4. MARCO TEÓRICO	20
4.1. MANIFESTACIONES EPIDEMIOLOGICAS:	26
4.2. DIAGNÓSTICO BASADO EN LA CLÍNICA DE PANCREATITIS AGUDA: .	27
4.3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS:.....	29
4.4. LA CLASIFICACIÓN DE ATLANTA:	31
4.5. CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN SU SEVERIDAD: .	32

4.6. CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN SU MORFOLOGÍA:	32
4.7. CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN SU TIEMPO DE EVOLUCIÓN:	34
4.8. LAS ESCALAS DE LA PANCREATITIS AGUDA:	34
4.8.1. LA ESCALA DE RANSON:	35
4.8.2. LA ESCALA DE APACHE II:	37
4.8.3. LA ESCALA DE BISAP:	39
4.8.4. SCORE MARSHALL:	40
4.8.5. SAPS 3	41
4.9. MANIFESTACIONES TOMOGRAFICAS:	42
4.9.1. RADIOGRAFÍA	43
4.9.2. ULTRASONIDO	44
4.10. CRITERIOS DE BALTHAZAR:	45
4.10.1. ÍNDICE DE SEVERIDAD POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA	46
4.10.2. PUNTUACION SEGÚN LA EXTENSIÓN DE LA NECROSIS EN LA TC CON CONTRASTE	47
4.10.3. CRITERIOS DE BALTHAZAR INDICE DE SEVERIDAD TOMOGRAFICA	47
4.11. COMPLICACIONES DETECTABLES POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA.	48
4.12. PRONOSTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA	51
5. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	54
5.1. A NIVEL LOCAL	54
5.2. A NIVEL NACIONAL	55
5.3. A NIVEL INTERNACIONAL	59
6. OBJETIVO	62
6.1. OBJETIVO PRINCIPAL	62
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	62
7. HIPÓTESIS	62
CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	63
8. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	64
9. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	64
9.1. TÉCNICAS:	64
9.2. INSTRUMENTOS:	64
10. CAMPO DE VERIFICACIÓN	64

10.1. UBICACIÓN ESPACIAL:	64
10.2. UBICACIÓN TEMPORAL:	64
10.3. UNIDADES DE ESTUDIO:	64
10.4. POBLACIÓN:	64
10.4.1. UNIVERSO	64
10.4.2. MUESTRA:	64
10.4.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	65
10.4.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	65
11. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS UNAS	66
11.1. ORGANIZACIÓN	66
11.1.1. RECURSOS HUMANOS	66
11.1.2. INSTITUCIONALES	66
11.1.3. MATERIALES	66
11.1.4. FINANCIEROS	66
12. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	66
12.1. CRITERIOS PARA MANEJO DE RESULTADOS	67
12.1.1. PLAN DE PROCESAMIENTO	67
12.1.1.1. A NIVEL DE RECOLECCION DE DATOS:	67
12.1.1.2. A NIVEL DE SISTEMATIZACION:.....	67
12.1.1.3. A NIVEL ESTADÍSTICO:.....	67
13. CRONOGRAMA	68
14. REFERENCIA	69
15. ANEXOS:	76

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variable -----	15
Tabla 2 Etiologías más comunes de pancreatitis aguda -----	22
Tabla 3 Etiologías farmacológicas de pancreatitis aguda -----	24
Tabla 4 Etiologías no Filiadas de pancreatitis aguda -----	25
Tabla 5 Clasificación de Atlanta -----	30
Tabla 6 Escala de RANSON -----	35
Tabla 7 Criterios de GLASGOW MODIFICADO IMRIE -----	36
Tabla 8 Escala APACHE II -----	37
Tabla 9 Escala de BISAP -----	39
Tabla 10 Escala de MARSHALL -----	40
Tabla 11 SAPS3 -----	41
Tabla 12 Criterios de BALTHAZAR -----	45
Tabla 13 ÍNDICE DE SEVERIDAD TOMOGRÁFICA -----	46



INTRODUCCIÓN

La “Pancreatitis Aguda” es una afección inflamatoria muy grave, es capaz de tener diversas etiologías, signos y complicaciones a diferentes órganos, en la gran mayoría puede provocar el daño de varios órganos y generar una respuesta inflamatoria sistémica causando la muerte, “La pancreatitis aguda” es una patología gastrointestinal típica de considerable importancia por generar un alta morbi-mortalidad a nivel mundial, y elevados costos en la salud⁽⁴⁴⁾.

América Latina tiene 15,9 casos por cada 100.000 personas de pancreatitis aguda, mientras que Perú tiene 28 casos por cada 100.000 personas, según estadísticas del Ministerio de Salud.⁽¹²⁾ Las tasas de hospitalización son más altas entre los negros y los hombres. La mortalidad estimada es del 1 al 4%; El 50% de las muertes se dan en los dos primeros septenarios⁽⁴⁴⁾.

Es fundamental abordar la etiología subyacente de la pancreatitis en nuestra localidad para brindar un manejo adecuado y controlar la enfermedad.

Este presente estudio enfatiza: **Primero**, busca exhibir los objetivos de la investigación, inspeccionar el marco referencial habilitado sobre la pancreatitis aguda y su ámbito sanatorio epidemiológico y tomográfico, **Segundo**, determinar las diferentes escalas de severidad y morbi-mortalidad como la **CLASIFICACIÓN DE ATLANTA, BISAP, MARSHAL, APACHE II** y el **ÍNDICE DE SEVERIDAD TOMOGRÁFICO DE BALTHAZAR**. **Tercero**, se plantea contribuir nuevos saberes sobre la pancreatitis aguda en nuestra localidad de Arequipa durante el 2023 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo de Arequipa.

Se espera obtener información valiosa para conocer sus características epidemiológicas, clínicas y tomográficas para el manejo de la “pancreatitis aguda” en nuestra localidad.



CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características epidemiológicas, clínicas y tomográficas de la pancreatitis aguda en pacientes adultos, hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, Arequipa- 2023?

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La pancreatitis aguda es una inflamación severa. Una vez establecida, la afección afecta a varios órganos y es una de las más mortales.

A pesar de la importancia de la pancreatitis aguda, nuestra área carece de investigación. Esta demarcación nos dificulta obtener características sobre nuestra objetividad, considerando el origen principal, las características clínicas, los rasgos epidemiológicos y las imágenes de la pancreatitis aguda. Estas diferencias podrían ayudar a contrastar nuestra enfermedad con otras en la literatura.

2.2.1. ÁREA DEL CONOCIMIENTO

Área general : Ciencias de la Salud

Área específica : Medicina Humana

Especialidad : Medicina Interna

Línea : Síndrome Metabólico

2.2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR	ESCALA
Características Epidemiológicas	Edad	Mayores de 18 años	Intervalo
	Género	Femenino y Masculino	Nominal
	Etiología	Pancreatitis aguda de etiología Alcohólica. Pancreatitis aguda de etiología obstructiva. Pancreatitis aguda de etiología hipertrigliceridemia. Pancreatitis aguda de etiología autoinmune. Pancreatitis aguda de etiología medicamentosa. Pancreatitis aguda no filiada	Nominal
Características Clínicas	Motivo de Hospitalización	Dolor abdominal Ictericia Náuseas y vómitos Insuficiencia Respiratoria	Nominal
	Grado de Severidad	Clasificación de ATLANTA Score de BISAP y RANSON . Escala de MARSHALL y APACHE II .	Ordinal
Características Tomográficas	Grado de severidad	Escala de ÍNDICE DE SEVERIDAD TOMOGRÁFICA DE BALTHAZAR	Nominal

Tabla 1

2.2.3. INTERROGANTES BÁSICAS

- ¿Cuáles son las “características epidemiológicas” de pacientes con pancreatitis aguda en pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna?
- ¿Cuáles son las “características clínicas” de los pacientes con pancreatitis aguda en pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna?
- ¿Cuáles son las “características tomográficas” del páncreas en pacientes con pancreatitis aguda en pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna?

2.2.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

El estudio seguirá un tipo descriptivo, observacional.

2.2.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Este estudio es un diseño no experimental de corte transversal.

2.2.6. NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

La indagación enfatizará un nivel descriptivo.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

3.1. ORIGINALIDAD:

El estudio es único por la falta de investigaciones previas sobre las peculiaridades epidemiológicas, dispensarios y tomográficas de la "pancreatitis aguda" en nuestro medio.

3.2. CIENTÍFICA:

El estudio posee una justificación científica sobre la "pancreatitis aguda" y sus aspectos epidemiológicos, clínicos y tomográficos, para poder diferenciar y correlacionar los descubrimientos, con la bibliografía vacante actualmente, aprovechando los múltiples scores de severidad y mortalidad que se cuenta. Así mismo, se pueden relacionar ciertas peculiaridades o inclinaciones de la materialidad arequipeña sobre la pancreatitis aguda.

3.3. HUMANA:

El estudio tiene una justificación humanística al resaltar la necesidad de vincular patrones, peculiaridades y circunstancias típicas de la pancreatitis aguda en nuestro medio debido a su alta tasa de muerte. Tanto antes como luego de la enfermedad, esto mejorará las intervenciones. Al comprender las características únicas de la "pancreatitis aguda" en nuestra sociedad, podemos tomar medidas efectivas para manipular y enriquecer el bienestar de los afligidos con esta patología.

3.4. SOCIAL:

El estudio tiene valor social ya que comprender el perfil geográfico de la pancreatitis aguda podría mejorar el diagnóstico y el tratamiento. Además, esto nos permitiría brindar una mejor orientación preventiva de la "pancreatitis aguda" de diversas etiologías en nuestra ciudad. Implementar estrategias preventivas para mejorar la atención médica, resultando en beneficios para la salud pública.

3.5. CONTEMPORÁNEA:

Este estudio tiene una justificación contemporánea debido a la falta de información específica sobre la "pancreatitis aguda" en nuestro medio. El fin es buscar datos recientes y ventajosos que nos faciliten conseguir bibliografía

pertinente a la situación. Con acceso a información actual y específica, podemos mejorar el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades.

3.6. FACTIBILIDAD:

Al contar con todos los recursos para culminar el proyecto, el estudio es factible. El líder del Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Carlos Alberto Según Escobedo también ha coordinado para facilitar el acceso a la información. Estos recursos y la cooperación hospitalaria son esenciales para el triunfo de algún estudio. El uso de estas piezas garantiza un estudio eficaz y resultados significativos para optimizar la revisión médica y la previsión de la pancreatitis aguda.

3.7. INTERÉS PERSONAL:

El estudio se justifica por el amplio alcance de la "pancreatitis aguda" en mi experiencia como residente, lo que lo hace relevante y significativo para futuras investigaciones sobre sus características clínicas, epidemiológicas y tomográficas, particularmente en nuestro contexto local.

En resumen, realizar un estudio detallado de la "pancreatitis aguda" en nuestra realidad a partir de particularidades clínicas, epidemiológicas y tecnológicas es una valiosa oportunidad para potenciar el conocimiento médico. Además, identificar causas locales para la prevención.

4. MARCO TEÓRICO

El páncreas es un órgano retroperitoneal con cuatro partes anatómicas: cabeza, cuello, cuerpo y cola. Su conducto principal va desde la cola hasta la cabeza. La cabeza descansa sobre el duodeno, el cuello descansa sobre la vena porta a nivel vertebral de L1-L2, el cuerpo y la cola se ubican delante de las venas esplénicas y la misma descansa en el meso-transverso. El páncreas pesa 100 a 150 gramos, mide 15 a 25 cm, el páncreas tiene funciones exocrinas manera que libera un jugo pancreático de 1 500 a 3 000 ml a pH >8 de un líquido sin color, olor, pero de características, alcalino e isosmótico y dentro de sus funciones endocrinas libera alfa: glucagón, beta: insulina, delta somastostatina, épsilon: grelina y péptidos pancreáticos ⁽⁴⁴⁾ ⁽³⁶⁾.

La “**pancreatitis aguda**” es considerada una enfermedad inflamatoria cuya presentación sigue siendo frecuente alrededor de todo el mundo, es bien sabido que se presenta como consecuencia de una activación de las “enzimas pancreáticas” lo cual da como resultado una “inflamación aguda”. La pancreatitis a pesar de tiempo continúa siendo un tipo de enfermedad con característica impredecible con una tasa que se considera entre el 10 y 15% de mortalidad. Dentro de las causas comúnmente se sigue considerando en primer lugar los “**cálculos biliares**” y el uso desmedido e inadecuado de “**alcohol**”. El uso desmedido de licor se torna tóxico para las células del páncreas lo cual puede precipitar de manera abrupta la evolución de la enfermedad y conducir a que este cuadro se perpetúe a una “pancreatitis crónica”. Por otro lado, se conocen muchas otras causas que condicionan la aparición de la enfermedad de la pancreatitis aguda como lo son medicamentos, niveles aumentados de triglicéridos, hipercalcemia y muchas otras más, las cuales son dependientes de la forma de vida y las diversas costumbres nutricionales los cuales tienen un protagonismo elemental en el inicio, progreso y desenlace de la afección ⁽³⁸⁾.

Existen además otras diversas causas, las cuales aún no han sido dilucidadas en su totalidad, mencionando diferentes vías de mecanismos que concluyen en una inflamación del páncreas. De las múltiples etiologías que se conoce, la “**causa obstructiva**” es la que se contempla como la “más frecuente”, con respecto a la presentación por género es más común en el **sexo femenino**; dentro del mecanismo de presentación se tiene que esta sobreviene cuando un lito se “impacta en la ampolla de váter”. De este modo los litos o mal llamadas piedras de origen biliar son la principal causa de pancreatitis aguda, se

estima que en un 30% e incluso a llegar a un 60%. Por otro lado, los litos de vesícula deben tener ciertas características para poder generar la denominada obstrucción y por consiguiente desarrollo de la enfermedad, la principal es tener un diámetro de 5 mm o menor a este, ya que se ha comprobado que pacientes cuyas medidas de los litos bordean estas medidas tienen una posibilidad alta de desenvolver la afección frente a pacientes con litos de mayor tamaño ⁽³³⁾.

Dentro de la etiología de **causa obstructiva** mencionada anteriormente se tiene registrado 3 tipos de mecanismos los cuales pueden dar origen a la obstrucción y desarrollo de enfermedad; “**primero**” la obstrucción puede darse a nivel de la papila la cual genera que la bilis ingrese a través del conducto pancreático y genere la respectiva inflamación; “**segundo**” tenemos que el reflujo duodeno pancreático que transcurra por el conducto pancreático ocasionando la activación de las “pro enzimas proteolíticas”; “**tercero**” que se genere una obstrucción simultánea tanto del “colédoco como del conducto pancreático” ⁽¹⁶⁾.

Básicamente los “**cálculos biliares**” son los que ocasionan de manera frecuente la “pancreatitis aguda”, a través de lo que ya se mencionó con anterioridad de obstruir la vía biliar, subsecuentemente a este mecanismo sobreviene que las enzimas pancreáticas no liberan su contenido en el lugar correcto que viene a ser el intestino delgado por lo tanto este grupo de enzimas precipitan sus diversas reacciones químicas dentro de las mismas estructuras del páncreas, generando así la lisis de los tejidos que llevan a la producción de inflamación la cual se conoce como pancreatitis ⁽³⁶⁾.

Ampliando más sobre los cálculos biliares encontramos que estos se clasifican por su ubicación y/o localización; se dividen en dos grupos según su origen: mencionando los primarios y secundarios. Los “**cálculos primarios**” son todos aquellos que se localizan en el mismo lugar donde se forman, sub- dividiéndose estos en: aquellos que están dentro del hígado (intrahepáticos) y aquellos que se encuentran en estructuras aledañas al hígado (extrahepáticos) llegando a ubicarse como conductos límite a “los conductos hepáticos derechos y conductos hepáticos izquierdos”. Otra manera de realizar una clasificación puede ser de acuerdo a la forma que estos poseen asimismo pueden clasificarse y subdividirse de acuerdo al contenido; se sugieren que existen dos grupos: siendo los “cálculos de pigmentos” y también los “cálculos de colesterol. Los considerados “cálculos de pigmentos pueden tener una sub- clasificación de “cálculos negros y cálculos marrones”. Los “**cálculos secundarios**”, son aquellos cuyo origen es necesariamente la

vesícula biliar, pero estos poseen la capacidad de haber migrado a través de la vía biliar y ubicarse en cualquier parte del trayecto biliar dando origen al cuadro conocido como pancreatitis ⁽³⁷⁾.

Dentro de las múltiples clasificaciones de los propios cálculos existen aquellos de color blanco o amarillo que no son otra cosa que cálculos que se han generado a raíz de colesterol puro, en cuanto a forma estos pueden ser ovalados, dentro de sus características de firmeza y forma pueden ser duros así mismo pueden tener en su interior cristales con una apariencia radiada, con un alto contenido de colesterol llegando hasta cerca el 70% de su composición. Por otro lado, los considerados cálculos mixtos son de forma redonda cuyo color característico puede ser amarillo, verde, café en sus distintas tonalidades claros, oscuros y cuyo diámetro y espesor es cercano a 1mm ⁽³⁷⁾.

En causas obstructivas, las condiciones "**postquirúrgicas**", como CPRE, pueden provocar pancreatitis con categorías prominentes a 3 veces la amilasa durante más de 24 horas, llegando a la cirugía abdominal en los peores de los casos.

Dentro de la **etiología alcohólica**, se considera directamente proporcional al abuso del consumo y duración prolongada en el tiempo de ingerir alcohol (determinado por el consumo diario de por lo menos 4 o 5 tomas o bebidas en un solo día con un periodo que puede llegar a abarcar 5 años o mayor a este) es necesario mencionar el uso y abuso, así como las proporciones que se puedan requerir para dar origen a la “pancreatitis asociada al alcohol” ⁽¹³⁾. El mecanismo de daño por el cual el alcohol lesiona el páncreas se da por medio de “toxicidad directa” cuyo daño se da de manera directa sobre las células pancreáticas. Este daño progresivo puede ocasionar una acumulación anormal de lípidos dentro de las células que conforman los acinos pancreáticos generando la pérdida de los mismos y finalmente dando como resultado “fibrosis del parénquima pancreático” ⁽³⁴⁾.

Dentro de la **etiología por “hiperlipidemia”** se considera que un gran número de pacientes que han presentado pancreatitis aguda durante su evolución de enfermedad cursan con dislipidemias (hiperlipidemias), se conoce que hay diversos mecanismos que podrían explicar la aparición de “pancreatitis aguda” como consecuencia de presentar hiperlipidemia y su quizá estrecha relación. Uno de los posibles mecanismos está originado por la “afección seguida” de los acidulados sebosos que forman la estructura del tejido pancreático; en la mayoría de los casos estos son inocuos y unidos a la albúmina son no perjudiciales para las estructuras pancreáticas, sin embargo en la

hipertrigliceridemia se sobrecarga la albúmina y su capacidad de transporte y es en preciso momento donde va aumentando de manera progresiva su toxicidad y de este modo se desencadena la “respuesta enzimática” dentro del páncreas ocasionado por la degradación del tejido acinar ocasionado por aumento de efecto de la “lipasa endotelial” y “lisolecitina” (34).

CAUSAS COMUNES	CAUSAS POCO COMUNES
<p>Obstructiva Litiasis biliar^{16,22,23,34}</p>	<p>Obstructiva Microlitiasis Barro biliar Tumores pancreáticos (benignos y malignos) Tumores de la ampolla duodenal (benignos y malignos) Páncreas anular Páncreas divisum Disfunción del esfínter de Oddi Divertículo duodenal Quiste del conducto biliar común^{16,17,22,34}</p>
<p>Tóxica Alcohol^{16,19,22,34}</p>	<p>Tóxica Intoxicación por organofosforado Picadura de alacrán^{17,22} Mordedura de serpiente³⁵ Monstruo de Gila^{34,36}</p>
<p>Metabólica Hipertrigliceridemia ^{19,27,28,34}</p>	<p>Metabólica Hipercalcemia^{16,17,22,34} Cetoacidosis diabética</p>
<p>Trauma Post-CPRE^{19,31,34}</p>	<p>Trauma Traumatismo abdominal cerrado Post cirugía abdominal Post cirugía cardiovascular^{22,17}</p>
<p>Drogas (Listado de drogas en la tabla #4)</p>	<p>Infeción parasitaria Ascaris lumbricoides Clonorchis sinensis Taenia spp Plasmodium falciparum Opisthorchis spp Fasciola hepática Echinococcus granulosus</p>

<p>Idiopática^{15,19,34}</p>	<p>Infección viral Virus Coxsackie 8 Citomegalovirus Virus de Epstein-Barr* Virus de la Inmunodeficiencia Humana Virus del Herpes Simplex Virus de la Varicela – Zoster* Rubéola* Sarampión* Hepatitis A, B, E Parotiditis Influenza A H1N1</p>
	<p>Infección bacteriana Mycoplasma pneumoniae Mycobacterium tuberculosis Legionella Leptospira Salmonella paratyphi Campylobacter jejuni Yersinia enterocolitica</p>

Tabla 2

Dentro de la etiología por “medicamentos” que causan pancreatitis aguda son:

CLASE	FÁRMACOS COMUNES
<p>CLASE 1A</p>	<p>Ácido valproico, cannabis, codeína, dapsona, enalapril, furosemida, isoniacida, mesalamina, metronidazol, pravastatina, procainamida, simvastatina, sulfametoxazol, sulindac, tetraciclina</p>
<p>CLASE 1B</p>	<p>Amiodarona, azatioprina, clomifeno, dexametasona, lamivudina, losartán, 6-mercaptopurina, metimazol, nelfinavir, omperazol, trimetoprim/ sulfametoxazol, tretinoína</p>
<p>CLASE 2</p>	<p>Acetaminofén, clorotiazida, clozapina, eritromicina, estrógeno, L-asparginasa, Propofol, tamoxifeno</p>

CLASE 3	Alendronato, atorvastatina, carbamazepina, captopril, ceftriaxona, clortalidona, cimetidina, claritromicina, ciclosporina, hidroclorotiazida, indometacina, interferón/ribavirina, irbesartán, isotretinoína, ketorolaco, lisinopril, metolazona, metformina, minociclina, mirtazapina, naproxeno, oro, paclitaxel, ponatinib, prednisona, prednisolona
CLASE 4	Ácido etacrínico, ampicilina, benazepril, betametasona, cisplatino, colchicina, diclofenaco, doxorubicina, Fanciclovir, finasteride, 5-fluoruracilo, gemfibrozilo, lovastatina, nitrofurantoína, octreótido, penicilina, ramipril, ranitidina, rifampicina, risperidona, ritonavir, rosuvastatina, setralina, tacrolimus, vigabatrín/ lamotrigine, vincristina ³⁰

Tabla 3

Dentro de la **etiología “autoinmune”** esta la pancreatitis autoinmunitario tipo I, pancreatitis autoinmunitario tipo II, y la enfermedad de Sjögren⁽⁴⁴⁾.

Dentro de la **etiología “no filiados”** de causa **bacteriana** como son: Legionella, Salmonella, Leptospira, Mycoplasma, de causa **viral** son: Citomegalovirus, Coxsackie, VIH, Herpes Virus. También tenemos otras causas como son el ejercicio vigoroso, el embarazo, traumas abdominales, y la misma genética. Así mismo la obesidad y la diabetes mellitus tipo II incrementa 2 – 3 veces la amenaza de padecerla, y la cirrosis aumenta su letalidad. Cabe mencionar que existe un porcentaje hasta el 10 al 40% de **“causas idiopáticas”**⁽⁴⁴⁾.

	<p>Yersinia pseudotuberculosis</p> <p>Burcella</p> <p>Nocardia³⁸</p>
	<p>Mutaciones genéticas</p> <p>Gen tripsinógeno catiónico (PRSS1)</p> <p>Gen inhibidor de serina proteasa tipo Kazal 1 (SPINK1)</p> <p>Gen carboxipeptidasa A1 (CPA1)</p> <p>Gen de quimiotripsina (CTRC)</p> <p>Gen regulador de la conductancia transmembranaria de fibrosis quística (CTFR)</p> <p>Gen de carboxil esterlipasa (CEL)</p> <p>Gen híbrido de carboxil éster lipasa (CEL-HYB) ^{37,39}</p>
	<p>Autoinmune</p> <p>Pancreatitis autoinmune tipo 1</p> <p>Pancreatitis autoinmune 2 ^{19,40}</p>
	<p>Anormalidades vasculares</p> <p>Isquemia</p> <p>Vasculitis ^{16,17}</p>
	<p>Enfermedades sistémicas</p> <p>Síndrome urémico hemolítico</p> <p>Lupus eritematoso sistémico</p> <p>Púrpura de Henoch-Schonlein</p> <p>Enfermedad de Kawasaki</p> <p>Enfermedad inflamatoria intestinal</p> <p>Enfermedad celiaca ^{37,39}</p>
	<p>Otras causas</p> <p>Hipotermia³⁴</p> <p>Síndrome de realimentación³⁷</p>

Tabla 4

4.1. MANIFESTACIONES EPIDEMIOLOGICAS:

La “pancreatitis aguda” considerada una patología que engloba distintos niveles de inflamación, que finalmente concluye con necrosis a nivel “glandular y peri glandular” de variable magnitud, en gran cuantía los cuadros clínicos se presentan

como leves hasta cerca del 80-90% cuya principal característica es el edema en páncreas con escaso nivel de repercusión a nivel sistémico además de presentar una recuperación relativamente completa sin eventualidades, pero por otro lado también existe un grupo pequeño pero importante que bordea cerca del 10-20% cuya enfermedad atraviesa con grandes criterios de severidad para lo cual existe un índice de severidad el cual requiere de un examen tomográfico y que es bien conocido como los “criterios tomográficos de Balthazar”, la tomografía ayuda a valorar y clasificar en cuanto a pronóstico y evolución los cuadros de pancreatitis aguda y sus grados de severidad, indispensable mencionar que es de vital ayuda para identificar las posibles complicaciones a nivel local como son: necrosis del tejido, abscesos con sus respectivas características o pseudoquiste con su grado de complicación, que condicionan un buen o mal pronóstico ⁽¹⁵⁾.

Por lo tanto, según la etiología considerada de causa la biliar está cercana al 40% o 50% así mismo la causa alcohólica, ambas vienen a ser la causa con mayor frecuencia que tiene como desenlace la patología conocida como pancreatitis, se tiene datos cuya incidencia en varios países europeos así como en Inglaterra están cerca de por cada 100 000 habitantes un 7.3% lo presenta, mientras que datos en Holanda reflejan que se presenta en un 6.5%, por otro lado Alemania tiene una presentación de 15.6% de manera anual, mientras que en Irlanda se diagnostica en un 46.6% y no muy distante de las cifras en Escocia tiene una aparición del 41%.

En los recientes tiempos se ha ocasionado un significativo agrandamiento en la incidencia de pancreatitis aguda a categoría mundial, con registros que van desde "50 casos por millón de habitantes" en un solo año. La distribución por género es 1:3 y tiene una mayor influencia en la etiología biliar” ⁽³⁹⁾.

4.2. DIAGNÓSTICO BASADO EN LA CLÍNICA DE PANCREATITIS AGUDA:

La determinación de "pancreatitis aguda" se fundamenta en principios facultativos y el dictamen se basa en al menos dos de los criterios que se enumeran a continuación:

- a) **El Dolor** abdominal es intenso cuya instalación es súbita, intensa y de característica persistente, está presente en el más del 90% de los enfermos. Habitualmente ubicado en el hemi-abdomen superior, clásicamente irradiado en faja o en cinturón e irradiación al dorso en el 50% de los pacientes. Los Vómitos

y las náuseas está presente en el 70-90 % de los pacientes. La distensión abdominal, el íleo paralítico, la ictericia, el derrame pleural y el colapso cardiocirculatorio presentes en pancreatitis grave ⁽⁴⁵⁾.

- b) **A nivel de laboratorio**, valores elevados de hasta 3 ocasiones el rango sobresaliente ordinario tanto de lipasa o de amilasa en pruebas sanguíneas.

Amilasa: se eleva a las 2 a 12 horas del inicio del dolor y puede regresar a su valor normal en 2 a 5 días. Valores de 3 veces superiores al normal sugieren el diagnóstico de pancreatitis aguda, pero hay que tener en cuenta que la amilasa se eleva en otras patologías abdominales (colecistitis aguda, colelitiasis, úlcera perforada, accidente vascular de causa mesentérica, etc.) pero a medida que aumentan los valores aumenta la sensibilidad y la especificidad. Valores de 5 veces por encima del valor normal son altamente indicativas de pancreatitis aguda. La amilasa urinaria elevada de 24 horas es más persistente (7 a 10 días) y es más sensible que la amilasa sérica ⁽⁴⁵⁾.

Lipasa: posee una mayor sensibilidad (94%) y especificidad (96%) que la amilasa total sérica. Se eleva el 1 día y sus niveles plasmáticos pueden persistir elevados un poco más del tiempo que los de amilasa. Para el diagnóstico de pancreatitis aguda se requiere 3 veces de su valor normal límite superior, un poco menos se puede apreciar en otras patologías (insuficiencia renal grave, roturas de aneurisma, nefrolitiasis, obstrucción intestinal, quimioterapia o radioterapia). La determinación simultánea de amilasa y lipasa tiene una Sensibilidad y especificidad mayor al 95% ⁽⁴⁵⁾.

En el hemograma podemos encontrar leucocitosis, elevación de la hemoglobina y el hematocrito como causa de la hemoconcentración. Hiperglicemia, bilirrubinemia glucosuria y en casos graves hipocalcemia como factor de gravedad, incremento de la urea y de la creatinina y como marcadores de necrosis: proteína C reactiva, la alfa 1 antitripsina y la alfa 2 macroglobulina. Los valores laboratoriales importantes para valorar la severidad de la pancreatitis aguda como son: el Hematocrito, leucocitosis con desviación izquierda, hiperglucemia sin cetoacidosis, ↑BUN, ↓P202, déficit de bases, ↓Ca, ↓Albúmina, ↑LDH, ↑GOT o GPT, ↑bilirrubina, ↑ fosfatasa alcalina (FA). ↑triglicéridos, Proteína C Reactiva (PCR) ⁽⁴⁵⁾.

c) **A nivel imagenológico** tomografía computarizada (**TEM**) con contraste, la Resonancia Magnética de abdomen cuando la TEM tenga restricción y el ultrasonido abdominal, RX de abdomen y tórax ⁽⁴⁰⁾.

La **colangio (RM)** se usa en pancreatitis de causa biliar, para descartar coledocolitiasis. Además, el electrocardiograma (**EKG**) es imprescindible para descartar que el dolor no sea por cardiopatía isquémica o falla cardíaca. Ya que una angina o un infarto de miocardio de cara diafragmática pueden producir dolor epigástrico similar al de la Pancreatitis aguda ⁽⁴⁵⁾.

4.3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

El “**dolor cólico de tipo abdominal**” que se ubica en la sección superior izquierdo, podría también presentarse en la región periumbilical o en el propio epigastrio, lo que sí es bien conocido es que su aparición es de forma súbita, la cual tiene una irradiación en cinturón generalmente más frecuente hacia el lado derecho, tiene un inicio el cual está relacionado con la ingesta de comida copiosa y grasosa o como se menciona de ingesta de bebidas cuyo contenido sea alcohólico; frecuentemente el dolor con sus características va de la mano con náuseas y vómitos, sensación de plenitud e incluso de llenura precoz, así mismo se evidencia distensión abdominal por aumento de meteorismo; al examen físico los hallazgos físicos son diversos pudiendo encontrar fiebre que bordea los 38°, taquicardia, taquipnea, ictericia en piel y conjuntivas, hipotensión relativa, diaforesis y algunas veces llegar al compromiso de conciencia además de lo mencionado anteriormente se puede cursar con hipersensibilidad abdominal y resistencia del mismo a la palpación lo cual refleja en signos de irritación peritoneal ⁽⁴¹⁾.

El examen físico a nivel abdominal es claro el dolor cuando se realizan maniobras de palpación, así como ya se mencionó la hipersensibilidad generalmente a predominio del cuadrante superior derecho, epigastrio y mesogastrio. Algún grupo de pacientes pueden ingresar con cuadros de “**SIRS**” desde fases iniciales de la afección, hasta cuadros establecidos donde se objetiva taquicardia, fiebre y taquipnea. Un pequeño grupo limitado pueden incluso ingresar con falla orgánica múltiple la cual en emergencia se puede evidenciar por anuria, shock y disfunción ventilatoria, correlacionando este cuadro con una alta mortalidad. Existen también algunos otros casos cuya mejoría es rápida frente a un síndrome de respuesta

inflamatoria sistémica, tenemos que saber que este síndrome tiene por característica aparecer nuevamente después de la segunda semana de desenvolvimiento de la afección, esto sólo reflejaría que se trata de una infección intrahospitalaria o que el páncreas posiblemente se encuentre cursando con necrosis y en este caso será necesario repetir una tomografía para reevaluación ⁽⁴¹⁾.

El **“SIGNO DE CÜLLEN”** es considerado un hallazgo que no es otra cosa que una equimosis acompañada de edema en el tejido subcutáneo en área periumbilical además es conocido el **“SIGNO DE GREY TURNER”**, en el cual se presenta una equimosis a nivel de ambos flancos y que se asocian generalmente a pancreatitis aguda grave; cuando estos 2 signos se presentan es de consideración mencionar que la pancreatitis cursara con un **“mal pronóstico”** ⁽⁴¹⁾.

También tenemos **“SIGNO DE MAYO-ROBSON”** es el dolor a la palpación en el ángulo costo lumbar posterior izquierdo. Los signos físicos pueden presentar espasmo de los músculos abdominales a la percusión timpanismo o matidez, disminución de los ruidos hidroaéreos distensión abdominal, ascitis, en lo respiratorio: derrame pleural, atelectasia pulmonar o condensación, y shock hipovolémico para los casos más graves. No olvidar los principales diagnósticos diferenciales de la pancreatitis como son: colecistitis aguda, embarazo ectópico, perforación de víscera hueca, obstrucción intestinal, isquemia mesentérica, aneurisma disecante de aorta, IMA de cara diafragmática, apéndice retrocecal, etc. ⁽⁴⁵⁾.

Así mismo es de vital importancia tener alcance sobre los antecedentes personales médicos sobre todo si el paciente ha cursado en anteriores oportunidades con pancreatitis previas y su respectiva gravedad, si es consumidor crónico de bebidas alcohólicas, si actualmente cursa con cuadro de colecistitis, si en tiempo previo a la presentación de la pancreatitis ha usado fármacos, de igual importancia es conocer si han habido intervenciones y/o procedimientos de carácter invasivos en áreas abdominales y además tiene una importancia no mencionada con anterioridad el ser conocedores de los antecedentes familiares, si en que en la familia han existido cuadros iguales o parecidos de enfermedades pancreáticas ⁽⁴¹⁾.

4.4. LA CLASIFICACIÓN DE ATLANTA:

La “categorización de Atlanta” del 2012 ayuda a dividir según la gravedad de los cuadros clínicos que presentan los sufrientes en “4 categorías”: “**leve**” (sin necrosis o/y no presenta ineptitud orgánica), “**moderada**” (con necrosis aséptica y / o con presencia ineptitud orgánica de tipo transitorio), “**grave**” (necrosis séptica, infectada o ineptitud orgánica de tipo obstinada) y finalmente “**crítica**” (con necrosis contaminada y/o séptica con persistencia de insuficiencia orgánica), sin embargo existe otra clasificación donde se cataloga la envergadura en: **leve** (sin complejidades puntuales u organizadas y no presencia de ineptitud orgánica), **moderadamente grave** (complejidades pueden ser puntuales u organizadas y/o ineptitud orgánica no persistente por lo tanto se resuelve en 48 horas) y **grave** (insuficiencia orgánica persistente > 48h con complicaciones locales además de las sistémicas)⁽¹⁹⁾.

En esta última parte se introdujo además un reciente género de complejidad, que se conoce como "necrosis amurallada". la cual incluye no solo el tejido pancreático o peri-pancreático que se encuentra necrótico si no que rodea en su periferia una gran extensión de pared inflamatoria la cual es evaluable en los cortes de tomografía computarizada y se ha registrado que es necesario un minúsculo de 4 semanas para que pueda objetivarse esta hormaza⁽¹⁹⁾.

CLASIFICACION DE ATLANTA

PANCREATITIS LEVE	<ul style="list-style-type: none"> • No hay falla de órganos • No hay complicaciones sistémicas o locales
PANCREATITIS MODERADAMENTE SEVERA	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta falla de órganos que se resuelve en menos de 48 horas. • Presenta complicaciones locales o sistémicas.
PANCREATITIS SEVERA	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta falla de órganos persistente. • Falla de un órgano • Falla multiorgánica

Tabla 5

4.5. CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN SU SEVERIDAD:

- **PANCREATITIS AGUDA LEVE**

Esta clasificación de la pancreatitis es la forma más solapada y sin complicaciones locales, ni sistémicas que se expresa como insuficiencia orgánica. Es considerado solo un proceso inflamatorio cuya lesión principal es el edema tanto glandular como en su intersticio cuyo impacto a nivel sistémico es mínimo no generando así mayor secuela ni complicación, La pancreatitis leve por lo tanto representa casi el 75% de todos los cuadros de pancreatitis diagnosticados teniendo una mortalidad que es mínima no mayor al 5% ⁽²⁰⁾.

- **PANCREATITIS AGUDA MODERADA**

Se refiere cuando se presenta con falla orgánica o falla multiorgánica, cuadro cuya característica es transitoria, con la existencia de complejidades puntuales u organizadas, pero no existe una falla de órgano persistente. Esta puede resolver sin requerimiento de intervención, muchas veces esta falla de órgano puede además producir la colección líquida alrededor del páncreas, en ese caso se va a requerir “cuidados especializados” pero ya por un periodo de tiempo prolongado; cuando se presenta el cuadro de “necrosis estéril extensa sin defecto orgánico” la tasa de muerte es mucho menor a comparación de una pancreatitis aguda severa ⁽²⁰⁾.

- **PANCREATITIS SEVERA O GRAVE**

Esta especie de pancreatitis considerada como grave se suele presentar asociado a falla sistémica múltiple, así como con complicaciones locales tipo abscesos, pseudoquistes e incluso en algunos casos con necrosis. Los cuales deben ser estimados por la escala de Ranson y también la escala de Apache. Cuando se presenta este cuadro clínico, con la magnitud de sus complicaciones, la mortalidad es cercana al 60%, Afortunadamente este tipo de pancreatitis leves sólo suelen presentarse en un 25% de todos los hechos registrados de pancreatitis ⁽²⁰⁾.

4.6. CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN SU MORFOLOGÍA:

- **PANCREATITIS EDEMATOSA INTERSTICIAL**

Una proporción significativa de pacientes que muestran pancreatitis aguda tienen una inflamación extensa que se localiza en el páncreas como resultado de la inflamación. Como resultado, el objetivo que se puede perseguir es conseguir un parénquima pancreático relativamente homogéneo. Por otro lado, el parénquima pancreático que está presente en el peri-páncreas generalmente presenta signos de inflamación, como un bajo nivel de transparencia. Una observación adicional es la baja cantidad de líquido presente en la región peri-pancreática. "Cuadros de pancreatitis edematosa intersticial" son características clínicas que, en general, se resuelven durante la primera semana después de la instalación del cuadro de la pancreatitis" ⁽¹⁸⁾.

- **PANCREATITIS NECROTIZANTE**

El tipo de "pancreatitis necrotizante" en sufriendos con pancreatitis aguda se refiere a un porcentaje de diez a veinte por ciento de la universalidad de pacientes que fueron precisados con esta necrosis aguda. La necrosis tal del páncreas se define como la aparición de áreas específicas localizadas en el parénquima pancreático con ciertas áreas de tejido viables, así como de no viables. Por lo tanto, según la clasificación de Atlanta, la afección se clasifica como pancreatitis aguda severa, que se caracteriza por la aparición de necrosis pancreática en diversos grados de gravedad y extensión ⁽¹⁸⁾.

El compromiso pancreático en lo que refiere a perfusión es un proceso que se da lentamente a lo largo de los días lo cual explica porque durante los primeros días no se puede valorar el impacto a través de una tomografía computarizada contrastada, y si se llegara a realizar podría subestimar el real impacto y extensión, así como el grado de necrosis tanto pancreática, así como en los alrededores ósea peri pancreática. Ampliando más sobre la perfusión del parénquima al inicio de la enfermedad, podría ser que en la tomografía se observe como un parénquima irregular con ciertas áreas atenuadas. Durante la evolución en el tiempo se objetiva que en la primera semana del desarrollo de la enfermedad aparecen zonas pancreáticas que no presentan mejoría y por el contrario existe lo que se conoce como "necrosis parenquimatosa pancreática". La "crónica fidedigna de la necrosis pancreática y peri-pancreática" es diferente y cambiante en distintas poblaciones así como puede seguir un curso diferente entre persona y persona lo cual va a

dependen de muchos aspectos inherentes de cada paciente, se ve que las lesiones en ocasiones pueden tornarse sólida o líquida y permanecer con estas características durante el proceso, tampoco es predecible si permanecen estériles o el preciso momento que puedan infectarse, algunas pueden persistir hasta incluso concluido el proceso pero también se da el caso que puedan desaparecer con el flujo del tiempo ⁽¹⁸⁾.

4.7. CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN SU TIEMPO DE EVOLUCIÓN:

• PANCREATITIS AGUDA TEMPRANA

Como se mencionó anteriormente, la primera etapa de la pancreatitis aguda sucede durante la primera semana. Durante este tiempo, se evalúan los síntomas y signos para determinar la gravedad y las complicaciones que surgirán. Por otro lado, es importante tener en cuenta que es necesario realizar una tomografía abdominal a las 72 horas, con el fin de evaluar la presencia de necrosis y la evolución del paciente ⁽²¹⁾.

• PANCREATITIS AGUDA TARDÍA

Se presenta después de la primera semana de evolución y consigue perdurar varias semanas o incluso meses. La “etapa tardía” tiene como principal característica la presencia de SIRS, debido a que en este tipo de pancreatitis aparecen las complicaciones locales, que coincidentemente ocurren en cuadros de pancreatitis aguda moderada a severa, elemental mencionar la existencia de disfunción orgánica múltiple que se hace persistente en el transcurso y evolución de la enfermedad ⁽²¹⁾.

4.8. LAS ESCALAS DE LA PANCREATITIS AGUDA:

Existen diversas y variadas escalas que poseen elevados valores predictivos negativos (presagian enfermedad leve, el afectado tendrá un buen desarrollo sin complicaciones) pero también hay un grupo de escalas que tienen valor predictivo positivo (bastantes pacientes con probabilidad de desarrollar enfermedad grave con posibles complicaciones). La escala más utilizada es el “**APACHE II**”. Tiene como característica poder emplearse en cualquier momento durante la evolución de la

enfermedad, inclusive durante las “primeras horas de evolución y de diagnóstico” (esta escala difiere de las escalas como Ranson y Glasgow que necesariamente deben ser aplicadas posterior a las 48 h desde la presentación del cuadro e incluso del ingreso del paciente). Sin embargo, esta escala tiene una desventaja que es recolectar 14 factores solicitados en diversos órganos para su evaluación global. En cuanto a los resultados un puntaje de 8 es sensato para obtener el fin del importe “predictivo negativo elevado” y de este modo evitar omitir reales cuadros de gravedad. Existe también otro sistema de puntuación conocido como “sistema **BISAP**” que recoge 5 variables mucho más resumidas que la escala mencionada anteriormente. Sin embargo, a pesar de poseer menor cantidad de información tiene un “valor predictivo muy parecido al del APACHE II”, lo cual implica una reducción para un estadiaje más oportuno y con mayor rapidez ⁽⁴²⁾.

La capacidad de las escalas que se han mencionado con anterioridad difiere en lo que concierne a pronóstico ya que “**RANSON y APACHE II**” son escalas de mucha utilidad para predecir gravedad del cuadro de pancreatitis aguda, pero la escala de Baltazar es considerada para la evaluación a través de imágenes de tomografía las posibles complicaciones, es necesario mencionar que posee sensibilidad y especificidad relativamente bajas ⁽²⁴⁾.

4.8.1. LA ESCALA DE RANSON:

La escala de **RANSON** está compuesta por 11 ítems entre ellos 6 son evaluados en el preciso momento que ingresa por emergencia; 5 de los ítems se evalúan 48 horas posteriormente a su ingreso; esta escala fue de mucho uso durante varios años para evaluar y determinar la exigencia en pancreatitis aguda, pero esta escala, desgraciadamente posee la inconveniencia del tiempo, que es necesario transcurrir 48 horas para poder completar con el estudio de la escala y pueda ser completado ⁽⁴³⁾.

En la escala de **RANSON**, un valor inferior a tres indica una contribución de letalidad extremadamente baja, que calcula entre cero y tres por ciento. Por otro lado, un valor mayor que tres o igual a tres indica una tasa de mortalidad que es aproximadamente del once al quince por ciento, y un valor mayor que seis, contribuye con una letalidad que es del cuarenta por ciento o más. Sin embargo, en algunos estudios recientes realizados por Bernardini, quien analizó

aproximadamente ciento diez estudios, se determinó que la escala de Ranson NO proporciona una predicción precisa de la gravedad de la pancreatitis en casos agudos. Además, los hallazgos adicionales de este estudio demostraron que el uso de la escala de Ranson a las 48 horas tiene un **importe predictivo positivo**, bordeando el 48 por ciento, y un importe predictivo negativo, que es mucho mayor, llegando al 93% ⁽⁴³⁾.

Según los criterios de **RANSON** ⁽⁴³⁾.

AL INGRESO	DURANTE LAS PRIMERAS 48 HORAS
<ul style="list-style-type: none"> • Edad > 55 años • Glicemia >200mg / dl • Leucocitosis >16 000/mm³ • LDH sérica <350 UI/l • TGO sérica > 250UI/l 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del hematocrito > 10 % • Aumento de la uremia > 5mg/dl <ul style="list-style-type: none"> • P02 < 60mmHg • Déficit de base > 4 Meq/l • Secuestro de líquidos >6 litros <ul style="list-style-type: none"> • Calcio sérico < 8 mg/ dl.

NUMERO DE CRITERIOS	TASA DE MORTALIDAD
0-2	1%
3-4	16%
5-6	40%
7-8	100%

Tabla 6

La presencia de uno a tres criterios es indicativa de una forma leve de pancreatitis. Hay un aumento en la tasa de mortalidad con cuatro o más criterios.

CRITERIO DE GLASGOW MODIFICADO (IMRIE)

<ul style="list-style-type: none"> • Edad mayor a 55 años • Leucocitos mayores a 15.000 mm³ • Glucemia mayor a 180 mg/dl • Urea mayor a 45 mg/dl • pO₂ menor a 60 mmHg • Albúmina menor a 3,3 mg/dl • Calcio menor a 8 mg/dl • LDH mayor a 600 U/l 	<p>La pancreatitis se considera grave en presencia de 3 o más criterios detectados en las primeras 48 horas.</p> <p>0-2 <1% mortalidad 3-4 hasta 15% 5-6 hasta 40% >6 100%</p>
--	--

Tabla 7

4.8.2. LA ESCALA DE APACHE II:

La escala de evaluación **APACHE-II** engloba el estudio de múltiples variables fisiológicas, brindando puntaje adicional por edad, por enfermedad crónica adicional, todos ellos deben ser valorados e identificados al momento del ingreso y realizar medidas diarias como parte del proceso de identificación del paciente con pancreatitis de tipo severo. Existen estudios que indican que existe una buena relación entre un APACHE-II elevado al ingreso que se mantiene como tal durante las 72 primeras horas con una mayor tasa de mortalidad. En estudios recientes que relacionan la escala de “Ranson, APACHE-II y APACHE III”; el APACHE-II que se obtiene en las primeras 24 horas tiene una estimación **“predictivo negativo de 82-86%”** y una estimación **“predictivo positivo de 40-43%”** para “pancreatitis aguda severa” además otro punto importante es que un “APACHE-II” que incrementa durante las 48 horas sugiere una evolución a un cuadro de pancreatitis severa, mientras que un APACHE-II que va mermando en las primeras 48 horas sugiere pancreatitis leve ⁽¹³⁾.

SCORE APACHE II

PUNTUACION A: APS									
PUNTAJE	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4
1. FRECUENCIA CARDIACA	>180	140 – 179	110 – 139		70 – 109		55 – 69	40 – 54	< 39
2. PA MEDIA	>160	130 – 159	110 – 129		70 – 109		50 – 69		< 49
3. T° RECTAL O AXIAL °C	>41	39 – 40.9		38.5 – 38.9	36 – 38.4	34 – 35.9	32 – 33.9	30 – 31.9	< 29.9
4. OXIGENACION si FIO2 > 0.5 anotar PO2 si FIO2 < 0.5 anotar PO2	> 500	350 – 499	200 – 349		< 200 – > 70	61 – 70		55 – 60	< 55

5. ESCALA DE GLASGOW									
6. PH arterial (mejor)	>7.7	7.6 – 7.59		7.5 – 7.59	7.33 – 7.49		7.25 – 7.32	7.15 – 7.24	< 7.1
7. HCO3 serico	> 52	41 – 51.9		32 – 40.9	22 – 31.9		18 – 21.9	15 – 17.9	5
8. FRECUENCIA RESPIRATORIA	>50	35 – 49		25 – 34	12 – 24	10 – 11	6 – 9		< 5
9. HEMATOCRITO (%)	>60		50 – 59.9	46 – 49.9	30 – 45.9		20 – 29.9		< 20
10. LEUCOCITOS	>40		20 – 39.9	15 – 19.9	3 – 14.9		1 – 2.9		< 1
11. CREATININA (ptos x 2 si es agudo)	> 3.5	2 – 3.4	1.5 – 1.9		0.6 – 1.4		< 0.6		
12. NA SÉRICO	> 180	160 – 179	155 – 159	150 – 154	130 – 149		120 – 129	111 – 119	< 110
13. K SÉRICO	>7	6 – 6.9		5.5 – 5.9	3.5 – 5.4	3 – 3.4	2.5 – 2.9		< 2.5

PUNTUACION B: Edad

<44	0
45-54	2
55-64	3
65-74	5
>75	6

PUNTUACION C: ENFERMEDAD CRONICA

- 1) Cirrosis confirmada (biopsia)
- 2) NYHA Clase IV.
- 3) EPOC Grave (ej. Hipercapnia, O2 domiciliario, HT pulmonar)
- 4) Diálisis crónica
- 5) Inmunocomprometidos

PREOPERATORIO PROGRAMADO	2
PREOPERATORIO URGENTE O MEDICO	5

PUNTUACIÓN APACHE II (A + B + C)

PUNTUACION	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	>34
MORTALIDAD SIN OPERACION	4%	8%	15%	25%	40%	55%	75%	85%
MORTALIDAD DESPUES DE LA OPERACION	1%	3%	7%	12%	30%	35%	73%	88%

Tabla 8

4.8.3. LA ESCALA DE BISAP:

El índice conocido para la “**estadificación de gravedad**” en la pancreatitis aguda es el **BISAP**, es una escala la cual solo puede aplicarse en cuadros agudos el cual tiene una validación para severidad del cuadro agudo y evaluación de la mortalidad, en muchos casos ayuda en los casos de visión de tiempo hospitalario además como es de mucha ayuda para valorar la severidad encamina a ver el requerimiento de una unidad de cuidados críticos. En algunos estudios recientes se determinó que una “pancreatitis severa” es aquella cuyos pacientes presentan cualquier cuadro de pancreatitis asociado a la existencia de falla de órgano blanco, así mismo la identificación de los siguientes 5 parámetros los cuales tienen un valor de puntaje de 1 cada uno, teniendo como puntaje total de 5 puntos. Por ello para la calificación de BISAP mayor o igual

a 3 se tiene un probable riesgo de fallecimiento del 5% hasta el 20%. Esta escala tiene una “**especificidad de 80% y una sensibilidad de 70%**” ⁽¹⁴⁾.

En el siguiente cuadro tenemos los criterios utilizados en **SCORE BISAP**

Nitrógeno de urea (BUN) mayor 25 mg/dl	Puntuación 1
Alteración del estado mental GLASGOW <15	Puntuación 1
Edad >60 años	Puntuación 1
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica SIRS diagnosticado por la presencia de dos de estos criterios:	Puntuación 1

a. Temperatura (< 36 °C or 38 °C)	
b. Pulso > 90 por minuto	
c. Frecuencia respiratoria > 20 or PaCO ₂ < 32 mmHg	
d. Leucocitos > 12000/mm o < 4000 /mm o > 10 % campos	
Presencia de efusión pleural	Puntuación 1

Tabla 9

Se considera a un paciente con pancreatitis severa si tiene BISAP > 2

4.8.4. SCORE MARSHALL:

Para definir el fenómeno de “falla orgánica” en la pancreatitis aguda debe existir compromiso del sistema circulatorio, respiratorio o renal. De manera sencilla, el término "disfunción orgánica" se define como una puntuación de dos o más en el sistema de clasificación modificado de MARSHALL ⁽⁸⁾.

	SCORE MARSHALL				
	0	1	2	3	4
Respiratorio PAFI	>400	301 – 400	201 – 300	101 – 200	<101
Renal (creatinina sérica)	1.4 mg/dL)	1.4 – 1.8 mg/dL)	1.9 – 3.6 mg/dL)	3.6 – 4.9 mg/dL)	>4.9 mg/dL)
Cardiovascular PA Sistólica mmhg	>90 mmHg	<90 mmHg, responde a fluidos	<90 mmHg No responde a fluidos	<90 mmHg pH <7.3	<90 mmHg pH <7.2
Una puntuación de 2 o más en cualquier sistema define la presencia de insuficiencia orgánica.					

Tabla 10

Cuando la insuficiencia del organismo perjudica a varias estructuras del organismo, se habla de deficiencia del organismo compleja.

4.8.5. SAPS 3

Esta es la puntuación de El puntaje fisiológico agudo simplificado (SAPS) 3 es la versión más reciente del sistema SAPS (puntuación fisiológica aguda simplificada), que es un modelo creado para evaluar la importancia y la predicción de los pacientes que se internan en una entidad. que se especializa en medicina de cuidados intensivos. Este plan de puntos se funda en una formación de un grupo de sufrientes de todo el mundo que acudieron a la UCI. Fueron analizados en función de su situación anterior, la causa y el tipo de enfermedad que los trajo allí y su condición física durante su primera hora de estancia en la UCI ⁽⁴³⁾.

VARIABLES	ICC SCORES	95% CI
Admisión UCI	0.09	0.04 – 0.29
Razones por que ingresan a UCI		
Cardiovascular	0.51	0.32 – 0.71
Hepático	0.48	0.29 – 0.68
Digestivo	0.36	0.18 – 0.58
Neurológico	0.28	0.11 – 0.51
Admisión a uci por estado quirúrgico	0.63	0.46 – 0.79
Lugar de cirugía	0.68	0.51 – 0.82
Infección adquirida en admisión de UCI (hospitalario)	0.13	0.01 – 0.34
Infección adquirida en admisión de UCI (respiratorio)	0.26	0.09 – 0.49

Tabla 11

4.9. MANIFESTACIONES TOMOGRAFICAS:

La “**tomografía computarizada con contraste**” es el examen imagenológico que más utilidad tiene en los pacientes que cursan con pancreatitis aguda, es considerado uno de los mejores exámenes de imagen debido a la “**rapidez, seguridad y precisión**” que tiene este estudio; lo que es más actualmente es considerado como el “**GOLD ESTÁNDAR**” para la valoración de las complicaciones, apoya para estadificar la envergadura y evaluar el vaticinio de la afección ⁽²⁵⁾.

La “**etapa venosa portal**” considerada esta fase para valorar las complejidades que se dan de manera local. Si en otro panorama se sospecha de procesos hemorrágicos con sospecha de malignidad con esta fase pueden ser evaluadas de manera beneficiosa. La tomografía sin presencia de material de contraste por lo general se usa en pacientes que además de presentar pancreatitis tiene cuadros clínicos de fondo compatibles con insuficiencia renal aguda y permite directamente observar colecciones.

El estudio de la pancreatitis con el apoyo topográfico permite confirmar el diagnóstico así mismo determina las complicaciones y ayuda a estadificar la severidad; En contados casos es posible que durante el desarrollo de la pancreatitis

existan exámenes tomográficos normales sin alteraciones ; siendo importante repetir el estudio según criterio debido a que este estudio puede presentarse el aumento difuso local y en algunos casos global del páncreas así como la aparición de colección pancreáticas y peri-pancreáticas, claro está que en cuadros severos también es mucho más sencillo encontrar necrosis de páncreas ⁽²⁶⁾.

La TC dentro de sus características posee buena especificidad y sensibilidad en localización temprana de complicaciones. Presentando hasta un **“92% de especificidad y 90% de sensibilidad”**; es considerado prioritario realizar un TC doble contraste a todo paciente que posterior a las 48 horas del inicio del cuadro no presenta ninguna mejoría clínica con el tratamiento o si por el contrario se sospechara de alguna posible complicación local, ya que estas complicaciones son mejor evaluadas con la tomografía a partir del 4to día como la del edema pancreático, colecciones en páncreas y peri-pancreáticas, pseudoquistes, abscesos y áreas de necrosis de extensión variable ⁽²⁷⁾.

Es indispensable recordar que existen otros métodos imagenológicos de diagnóstico como lo son la ecografía abdominal, radiografía abdominal y la resonancia magnética abdominal los cuales se caracterizan próximamente.

4.9.1. RADIOGRAFÍA

La **“radiografía simple de abdomen”**, así como la de tórax, eran de mucho apoyo diagnóstico antes de la aparición de la ecografía, de la cual solo se obtenía información indirecta morfológica del páncreas, así como asas intestinales llamadas “centinela intestinal”, también era posible ubicar, pero de manera rara **calcificación intra- pancreática**, pero ya como una única evidencia de que se cursa con un cuadro compatible con “pancreatitis crónica” ⁽²⁸⁾.

La **“radiografía de tórax”** en la actualidad es una herramienta de uso frecuente, útil, para hacer descarte y diagnóstico diferencial de varias patologías por ejemplo para descartar aire en área sub- diafragmática, derrame pleural, atelectasias por otro lado la “radiografía del abdomen simple” **NO** ayuda con el descarte y diagnóstico de íleo mecánico o paralítico; Entre tanto que en la prueba de imagen radiográfica de abdomen se puede localizar figuras cálcicas ubicadas en área de hipocondrio diestro las cuales

serían muy sugestivas de etiología biliar, además será posible valorar el “asa centinela o íleo difuso” acompañado de distensión de asa gruesa generalmente la parte del transversa. Pueden existir anomalías en más del 50% de placas valoradas, sin embargo, no están relacionadas con el cuadro estudiado de la pancreatitis ⁽²⁹⁾.

4.9.2. ULTRASONIDO

La “**ecografía**” es una de las primeras pruebas de imagen solicitadas por los pacientes con dolor abdominal debido a su accesibilidad, debido a la poca invasividad y ausencia de riesgo de radiación. También se puede considerar para pacientes con pancreatitis grave. Sin embargo, debido a la situación actual y los progresos de ciencias aplicadas en el campo de los equipos, existen transductores que tienen una alta resolución. Estos transductores son capaces de realizar exámenes más minuciosos, que conceder estimar la magnitud y el aspecto de la actividad pancreática. El “**incremento del diámetro del conducto pancreático**”, que se ha asociado directamente con la pancreatitis aguda, es uno de los hallazgos que se han observado. Esto es algo que se puede diferenciar en función de la edad del individuo ⁽³⁰⁾.

La “**ecografía**” a diferencia de la resonancia se ha visto que tiene “**mejor sensibilidad para la detección de barro biliar o micro litos**”. Como ya se mencionó la tecnología ha permitido que a través de la alta resolución se pueda evaluar alteraciones pancreáticas tales como aumento de ecogenicidad, volumen, ecogenicidad de colecciones líquidas pancreáticas, así como peri-pancreáticas, además de la valoración de necrosis o sangrado perilesional con edema, todo esto además de lo que es frecuente evaluar con este examen que es dilataciones intrahepáticas, colelitiasis, coledocolitiasis; dilatación. Por lo tanto, ante un páncreas con característica hipoeoica y con aumento de tamaño se realiza el “diagnóstico de pancreatitis”, existe una condición una en la que este examen no podría realizarse de manera óptima y es la interposición de las asas intestinales dilatadas por gas que puede evidenciarse hasta en el 35% de los casos de pancreatitis aguda ⁽³¹⁾.

Cabe mencionar que la ultrasonografía tiene un alto uso en cuadros abdominales que sirven para poder identificar enfermedades biliares

desarrolladas concomitantemente, también puede ser el examen ideal para hacer seguimiento de todas las colecciones líquidas o semilíquidas que fueron encontradas previamente en áreas peri-pancreáticas o que ha sido catalogadas como pseudoquistes ⁽³¹⁾.

4.10. CRITERIOS DE BALTHAZAR:

Hemos mencionado a lo largo del presente Trabajo de investigación que la tomografía computarizada es el **GOLD estándar** para la “pancreatitis aguda” esto apoyado en los **CRITERIOS DE BALTHAZAR** los cuales fueron empleados por primera vez 1985 y son actualmente utilizados como indicadores que valoran la severidad y que catalogan las necrosis pancreáticas ubicadas tanto en tejido colindante como en el propio páncreas. A través de esta escala de severidad podemos diferenciar las pancreatitis edematosas de aquellas pancreatitis que tienen primordialmente tejido necrotizante, es preciso mencionar que muchas de las colecciones que hemos mencionado y de las cuales trataremos también más adelante, tienden a resolverse de manera espontánea, sin embargo existe un grupo pequeño en el cual esta mejoría tan esperada no llega y por ende se produce la necrosis del tejido inflamatorio y con ello la aparición de colecciones necróticas que pueden estar ubicadas dentro de las propias estructuras del páncreas así como en tejidos peri-pancreáticos ⁽³²⁾.

Como en todo análisis, si este examen imagenológico se hace de manera precoz es muy probable que no revele el estado real del paciente y que por el contrario nos muestre una falsa normalidad del páncreas, brindando una falsa tranquilidad momentánea debido a que es muy probable que durante el transcurso de los días inicien las posibles complicaciones graves propias de la enfermedad. Para poder disminuir la posibilidad de un examen negativo cuando realmente este es positivo es muy importante respetar los tiempos de evolución como se mencionaron a lo largo de este trabajo los cuales están dentro de las 48 a 72 horas posteriores al inicio de la sintomatología, será necesario recordar también que es posible repetir la tomografía dependiendo de la evolución del cuadro clínico, es decir que si se toma una tomografía a las 48 horas y la enfermedad lo largo de los días no mejora y por el contrario empeora es posible que se requiera una nueva tomografía para valorar nuevas complicaciones. Así mismo, los **ÍNDICES DE SEVERIDAD**

POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA muy por encima de 5 conllevan un incremento de la letalidad **hasta 8 veces más** todo ello dependiente del tiempo de estancia en el hospital y de los posibles requerimientos de retiro de la necrosis lo que comúnmente se conoce como necrosectomía. Recordemos nuevamente que la tomografía de ninguna manera debe ser tomada en las primeras horas, ni en el primer día de evolución de la enfermedad porque no va a generar ninguna posibilidad diagnóstica de las posibles complicaciones. A diferencia de tomografías computarizadas que han sido tomadas posterior a las 48 horas de los síntomas ⁽³²⁾.

A continuación, pasamos a proporcionar el **ÍNDICE DE GRAVEDAD DE BALTHAZAR**, que es una cuantificación del grado de daño causado por la tomografía computarizada.

Grado A	Páncreas normal	Puntuación 0
Grado B	Agrandamiento pancreático.	Puntuación 1
Grado C	Inflamación pancreática y/o grasa peripancreática	Puntuación 2
Grado D	Colección líquida peripancreática única	Puntuación 3
Grado E	Dos o más colecciones líquidas o aire retroperitoneal	Puntuación 4

Tabla 12

4.10.1. ÍNDICE DE SEVERIDAD POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

El índice de severidad por Balthazar es de gran utilidad cuando se utiliza tomografía computarizada; es un sistema de referencia que nos permite estudiar tres grupos principales a partir del criterio radiográfico: leve, moderado y grave. Tiene en cuenta los cambios y procesos inflamatorios tanto dentro como fuera del páncreas, y también nos permite conocer la extensión de las zonas necróticas para determinar el nivel de daño. Y es considerado el Gold Estándar ⁽⁴⁴⁾.

El “**ÍNDICE DE SEVERIDAD TOMOGRAFICO**”, en combinación con la taxonomía de la escala de **BALTHAZAR** la cual emplea categorías como A-

B-C-D-E siendo “A” la presentación más leve y “E” teniendo la complicación más marcada según porcentajes de áreas de necrosis pancreática. De esta forma, si tenemos un paciente el cual durante el examen resulta que el páncreas no tiene alteración, ni lesión, ni tampoco necrosis tendrá un índice “O” de escala de gravedad, Pero si por el contrario tenemos un paciente que tiene un valor mayor a 50% de necrosis, este paciente será catalogado como un Balthazar E ⁽¹⁵⁾.

De todas las guías tanto nacionales como internacionales criterios de empleo y tratamiento de la pancreatitis aguda en su mayoría se recomienda la ejecución de una tomografía informática con contraste trifásica pero debe ser desarrollada posterior a haber transcurrido la 72 horas mencionadas en varias de las guías con el objetivo único de poder evaluar la necrosis pancreática y necrosis peri-pancreática, mención aparte esta indicación nos permite evaluar y detectar complicaciones así como intentar aproximarse a la determinación de un pronóstico del cuadro clínico dado por la “**extensión necrótica**” del páncreas la cual puede catalogarse como se menciona a continuación:

4.10.2. PUNTUACION SEGÚN LA EXTENSIÓN DE LA NECROSIS EN LA TC CON CONTRASTE

Afecta la glándula del páncreas	en un 30%,	Puntuación 2
Afecta la glándula pancreática	30% a 50%.	Puntuación 4
Afecta la glándula pancreática	más 50%. ⁽¹⁵⁾	Puntuación 6

4.10.3. CRITERIOS DE BALTHAZAR INDICE DE SEVERIDAD TOMOGRAFICA

PUNTUACION	MORBILIDAD	MORTALIDAD
0-3	8%	3%
4-6	35%	6%
7-10	92%	17%

Tabla 13

El agrandamiento del páncreas que es considerada la categoría A es una cuestión operador dependiente debido a que se evalúa subjetivamente el

agrandamiento y la inflamación, al puntuar en su mayoría los casos de manera leve es que probablemente exista un número reducido de diagnósticos en grado B eso terminaría de explicar la cantidad relativamente elevada de casos falsos positivos. En un estudio se sometió a un escrutinio que existe una concordancia entre el observador que difieren entre valores C y D y entre valores D y E. Con ISTC, la aproximación del alcance de necrosis gracias a las unidades hounsfield también es subjetiva. El volumen y proporción de necrosis extra- pancreática va a generar un criterio para poder clasificar las pancreatitis en un examen tomográfico aplicado de manera temprana ⁽²⁴⁾.

El uso de "ISTC" en terminaciones de procedimiento clínico de sufrientes con una "valorización media" significa la desaparición de distintas trascendencias entre grupos de pacientes con pancreatitis moderada y pancreatitis severa. Esto se establece en base a procesos que son inflamatorios y conducen a procesos que son infecciosos, así como la posibilidad de fallas multiorgánicas. También existe un vínculo controvertido entre el nivel y prolongación de la necrosis y el surgimiento de falla multiorgánica en pacientes que han tenido o están padeciendo actualmente pancreatitis aguda. Esto se debe a que los riñones son uno de los órganos que suele sufrir daños en el fallo multiorgánico, y sólo una de las pruebas que podrían ayudarnos a conocer posibles complicaciones y mortalidad necesita material de contraste, que es perjudicial ⁽²⁴⁾.

Entre las figuras diagnósticas, la tomografía informática es un marcador a corto plazo de gravedad y complicaciones, mientras que también se utilizan otros métodos como la prueba de radiografía, la ecosonografía y la colangiopancreatografía a través de la RM, siendo la tomografía el más importante aplicar los criterios de BALTHAZAR ⁽²⁴⁾.

4.11. COMPLICACIONES DETECTABLES POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA.

- COLECCIONES PANCREÁTICAS AGUDA

Todos los tipos de colecciones son importantes debido a su tiempo de evolución, a su ecogenicidad y al contenido y desarrollo final de cada una de ellas. Por

ejemplo, si se presentan en un tiempo menor a cuatro semanas es muy probable que sean solamente de contenido líquido y que tengan una buena resolución sin embargo si aparecen pasado las cuatro semanas es muy probable que se compliquen hacia la necrosis ⁽¹⁵⁾.

- COLECCIONES LÍQUIDAS PERI PANCREÁTICA AGUDA

Son consideradas colecciones a todas aquellas que aparecen de manera progresiva en las pancreatitis edematosas intersticiales (PEI), importante mencionar que son todas aquellas que aparecen en el periodo comprendido antes de las 4 semanas. Uno de los signos importantes es la presencia de edema a nivel de la zona que circunda al páncreas, Asimismo es posible encontrar edema en la propia área pancreática como producto de la inflamación, posterior a la inflamación puede producirse una solución de continuidad y por consiguiente una ruptura en los conductos pancreáticos pudiendo ser únicos dentro de los conductos pancreáticos. Las lesiones que se han mencionado anteriormente pueden ser evidenciadas a través de una tomografía computarizada la cual nos permite objetivar las posibles colecciones formadas y su contenido, pudiendo ser estas líquidas mixtas o sólidas todas ellas con sus múltiples densidades, mediante la tomografía también es posible evaluar áreas como el retroperitoneo e incluso las celdas peri pancreáticas y espacios pararenales. Posterior a las 4 semanas estas colecciones mencionadas anteriormente y con apoyo de la tomografía pueden evidenciarse como pseudoquistes pancreáticos que van acompañados ascitis cuál puede alojarse en los espacios mencionados anteriormente, así como en las correderas para cólicas y pelvianas ⁽¹⁶⁾.

- PSEUDOQUISTE

Es una colección líquida que se ubica alrededor del páncreas que se manifiesta en PEI, generalmente esta colección persevera por más de 4 semanas, la evidencia explica que se produce como consecuencia de la disrupción del conducto pancreático, así como la lesión de las ramas intra- pancreática, todo esto como consecuencia del escape de los jugos pancreatitis y su efecto sobre el tejido colindante. En los exámenes imagenológicos como la Tomografía Computarizada, se observan colecciones ovaladas con una pared bien estructurada y definida rodeado

de tejido de espinilla que almacena fluido sin partículas macizas. Las características descritas previamente podrían aportar bastante para realizar un correcto diagnóstico de la ubicación de pseudoquistes en la pancreatitis aguda ⁽¹⁷⁾.

- QUISTE

Considerado como una compilación redondeada líquida que persiste en tiempo por encima de las 4 semanas en cuyo interior hace resalte tejido necrótico posee una cápsula que realza por una pared que tiene una consistencia fibrosa acompañada de tejido de granulación la cual se ubica en la zona peri pancreática bien definida y sin necrosis y si llegara a presentar necrosis es mínima y su característica principal es de composición homogénea ⁽¹⁷⁾.

- NECROSIS

Considerada como una colección cuya característica es persistir en la etapa de “pancreatitis necrotizante”, cuando tienen un periodo de cuatro semanas o más de evolución de la enfermedad, es posible encontrarlo y consiste en tejido necrótico, que se aloja en el interior del tejido inflamatorio pancreático, esta colección posee cápsula la cual debe ser evaluada a detalle con tomografía computarizada, y se visualizan como “colecciones intra y extra pancreática”, que podrían ser únicas o por el contrario múltiples pero sí poseen cápsulas definidas, en cuyo interior presentan densidades heterogéneas esto se explica por la diversidad de contenido ya sea líquido o sólido y en algunos casos mixto ⁽¹⁷⁾.

- INFECCIÓN

La infección se manifiesta como la aparición de burbujas que son gas en el tejido que se encuentra afectado sin que previamente haya existido operación quirúrgica antecesora. De no poder objetivar la existencia de vapor será necesario realizar una punción con aspirado la cual podría ser difícil para poder diferenciar del tejido inflamatorio estéril ⁽¹⁷⁾.

4.12. PRONOSTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA

Utilizando los criterios de **Atlanta de 2012**, es importante determinar la gravedad del caso notificado, ya sea leve, moderadamente grave o grave. Esto es importante para garantizar que se brinde el interés adecuado para mitigar la tasa de letalidad por pancreatitis aguda.

Se tiene muchos sistemas para medir la gravedad, y muchos de ellos se utilizan normalmente en la praxis clínica. A pesar de esto, varias de los instrumentos son molestas y escasos útiles, lo que dificulta su comprensión o significa que necesitan entre 48 y 72 horas para funcionar⁽⁴⁴⁾.

Se ha demostrado que **APACHE II** (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II), **GLASGOW**, **RANSON** y **BISAP** (Bedside Index of Severity in Acute Pancreatitis) tienen **“pobre valor predictivo positivo”** ⁽⁴⁴⁾.

La escala de **APACHE II**, posee una **“sensibilidad de 100% y una especificidad de aproximadamente 63.4%”**. pero es muy complicada, ya que requiere parámetros de laboratorio no relevantes con el cuadro clínico y datos de la historia clínica, la cual puede llegar a ser difícil de conseguir en el momento de la pancreatitis aguda⁽⁴⁴⁾.

La escala de **RANSON** posee una **“sensibilidad de aproximadamente 90% y una especificidad de 67%”**. La escala de **GLASGOW**, una **“sensibilidad de 50% y una especificidad de 78.6%”**. Ambas, tienen la desventaja que requieren al menos 48 horas para ser calculadas y los parámetros no son rutinarios en un caso de pancreatitis aguda ⁽⁴⁴⁾.

El score de **BISAP**, augura de forma más clara la **“falla orgánica temprana y la letalidad durante la hospitalización”**. Es fácil de computar a la apertura. Se dice que el augura la **“severidad, letalidad y falla orgánica”** es parecido a la de la gama **APACHE II**, más óptima a la gama de **RANSON** y el factor de índice informática, así como el hematocrito, la proteína C reactiva (PCR) y el factor de masa corpórea⁽⁴⁴⁾.

La **Escala Marshall Modificada** es fácil de usar en personas que tienen pancreatitis grave, pero depende de la duración y la gravedad ante la falla orgánica. Ya fue planteada por Atlanta en año 2012, es la serie **“conveniente para graduar**

la severidad". Desde su origen se utilizó para determinar el % de mortalidad en los pacientes. Desde entonces, se ha simplificado de seis organizaciones a tres (cardiovascular, respiratorio y renal), y una puntuación de 2 o más indica falla de un órgano ⁽⁴⁴⁾.

Como "**factores predictivos de gravedad y mortalidad"**, los biomarcadores y los datos de laboratorio han sido objeto de numerosos estudios. La prueba **PCR (Proteína C Reactiva)** es una de ellas, pero sólo es útil hasta 72 horas después de iniciado el ensayo clínico. En el momento del ingreso, su **sensibilidad es tan baja como 37%**, y puede llegar hasta **79%** como las horas pasan. Según los resultados, la PCR no es particular para esta afección y, por tanto, "**no es de necesidad para augurar pronósticos, letalidad ni aumento de necrosis pancreática"**. Ésta es la circunstancia por la que no está incluido en las pautas de tratamiento de la pancreatitis aguda ⁽⁴⁴⁾.

La Procalcitonina (PCT) es un "**marcador de severidad"**. Pero se ha demostrado que en valores $>0.5\text{ng/ml}$ tiene una **sensibilidad de 81%** y **especificidad de 86%**, tornándose una herramienta útil en "**predice la severidad y el desarrollo de necrosis pancreática"** ⁽⁴⁴⁾.

Las pruebas de laboratorio, como el **hematocrito y el nitrógeno ureico (BUN)**, se utilizan para comprobar el estado del "volumen intravascular", dándonos información sobre el incremento de la deficiencia orgánica y el dictamen al tratado. "**Las categorías altas del BUN"** durante la apertura de las 24 horas son índices independientes de letalidad en pancreatitis. De esta forma, un grado $> 20\text{ mg/dl}$ o un incremento de este nivel después de 24 horas "**incrementa cuatro veces la muerte"**. El estudio también muestra que un nivel $<5\text{ mg/dl}$ por 24 horas en niveles superiores a 20 mg/dl conduce a una "**mitigación de la letalidad intrahospitalaria"** ⁽⁴⁴⁾.

Data sobre el "**HEMATOCRITO"** muestra que una alta concentración, especialmente $>44\%$, está relacionada con una clase de enfermedad más grave, con estancias hospitalarias más largas y necesidad de unidades de cuidados intensivos determinando la "**falla multiorgánica y necrosis pancreática"** ⁽⁴⁴⁾.

Se estima que alrededor del 4% de las personas que padecen pancreatitis aguda morirán. La mayoría de estos pacientes mejora en dos días. Pero entre el 15% y

el 20% de los pacientes tendrán complicaciones. Dependiendo de cómo le vaya al paciente, esto también aumentará su riesgo de muerte, que oscila entre el **25% para la necrosis pancreática infectada** y el **36%-50%** para la “**falla multiorgánica**”⁽⁴⁴⁾.



5. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

5.1. A NIVEL LOCAL

TÍTULO: “Pancreatitis aguda: características epidemiológicas, clínicas y tratamiento en pacientes de la clínica Arequipa. Julio 2021-Marzo 2022”.

AUTOR: Infantes Gutiérrez, Ayrton Mario

RESUMEN: “Reseñar las particularidades clínicas, epidemiológicas y tratamiento de las personas con pancreatitis aguda que acudieron a la Clínica Arequipa desde julio de 2021 a marzo de 2022. **Herramientas y métodos:** En el medio Una hoja de recolección de datos es una herramienta elaborada por el investigador que servirá para recolectar información sobre su historial médico, pruebas de laboratorio y sesiones de terapia. **Los resultados:** Luego de analizar información de 60 pacientes, se identificó que la pancreatitis aguda es levemente más común en hombres (53,3%), lo cual que en Arequipa el 56,7% con título de educación especializada completo y el 51,7% no la tiene. Las edades de los pacientes oscilaron entre 18 y 79 años, siendo 44,5 años la edad media. Entre las personas con antecedentes de etiología biliar, es de 81,7%. La enfermedad duró entre 0,2 (3 horas) y 12 días. Un cuadro clínico típico es la molestia abdominal en el 100% de los registros, náusea en el 86,7% de los casos y emesis en el 73,3% de los casos. Los hallazgos imagenológicos mostraron una litiasis vesicular con incremento de dimensión y un diseminado pleural, y la tomográfica mostró un páncreas estándar y un incremento indefinido representando Balthazar A y B en el 33,3% de los casos. La admisión en medicina representó el 73,3%, la cirugía el 36,7%. Y solo el 1,7% alcanzó a la UCI. Para encontrar el nivel de letalidad se sumaron los resultados de Marshall, BISAP y Apache. Apache tenía el nivel más alto de asertividad. Se sugirieron como tratamientos el médico, quirúrgico e intervencionista. Todos los pacientes con pancreatitis aguda tenían un augurio de desarrollo bueno, sin problemas. **Como resultado,** se trataron 60 con pancreatitis aguda verificada; gran parte eran hombres (53% de los casos). El signo del dolor en cinturón resultó ser la señal clínica más popular, junto con otras populares de la afección. El diagnóstico incluyó intervención médica, quirúrgica y endoscópica intervencionista, todas las cuales fueron exitosas ⁽³⁾.”

5.2. A NIVEL NACIONAL

TITULO: “Características Clínico-Epidemiológicas, Laboratoriales E Imagenológicas En Pacientes Con Pancreatitis Aguda Del Hospital I Edmundo Escomel, Arequipa 2019-2020”.

AUTOR: Cerpa Chavez, Steven David

RESUMEN: “La pancreatitis aguda (PA) es una afección muy común y con complicaciones que pueden ser mortales. Por eso es necesario comprender sus especificaciones clínicas epidemiológicas, laboratoriales e imagenológicas para obtener un diagnóstico antes de la afección. La necesidad es conocer las particularidades clínicas, epidemiológicas, de laboratorio y de imagen de las personas con pancreatitis grave que acuden a urgencias del hospital Edmundo Escomel de Arequipa durante el año 2019-2020. **Herramientas y métodos:** El siguiente estudio utiliza un diseño descriptivo, no experimental, transversal, y la población que se estudiará es todas las personas que acuden a urgencias del Hospital I Edmundo Escomel de Arequipa con diagnóstico de pancreatitis severa **Resultados.** En nuestro estudio las particularidades epidemiológicas más frecuentes estuvieron en el sexo femenino (63,6%), la edad en el rango de 26 a 45 años (72,7%), antecedentes de litiasis vesicular (90,9%) y afección abdominal (100%) con hipotensión y aversiones (87,3%). Los resultados de laboratorio mostraron que el 81,1% de los pacientes tenía un nivel de colesterol de amilasa y el 78,1% tenía un nivel de lipasa. Además, el 75% de los pacientes con pancreatitis moderada severa presento un nivel de hematocrito superior al 40%. Los resultados de imagen mostraron que el páncreas había aumentado de tamaño en el 15,40% de los casos, y que el 33% de los pacientes tenía puntuación Balthazar A y el 36,6% no presentaba ningún signo de necrosis **Conclusión.** Las particularidades clínicas y epidemiológicas más importantes de los sufrientes con pancreatitis grave fueron ser mujer y tener antecedentes de inflamación del tracto biliar. Las peculiaridades clínicas más frecuentes fueron afección abdominal, náuseas y pérdida de apetito. Las características de laboratorio más comunes fueron amilasa, lipasa y hematocrito. Las características de imagen más comunes fueron un aumento en el tamaño del páncreas y una respuesta inflamatoria (7).”

TÍTULO: “Características Clínico-Epidemiológicas De Pacientes Con Pancreatitis Aguda Atendidos En El Hospital Regional Docente De Trujillo En El Periodo 01 Enero Del 2007 Al 31 De Diciembre Del 2011”.

AUTOR: Zevallos Esquivel, Alfredo Antonio

RESUMEN: “La pancreatitis aguda es una unidad clínica que tiene un cuantioso efecto en la administración sanitaria porque causa mucha discapacidad y muerte. En los hombres suele ser ocasionada por causa alcohólica y en las mujeres suele ser causada por litiasis vesicular. El síntoma más común es un dolor agudo en la mitad prominente del abdomen que no desaparece y se diversifica hacia los laterales. Suele ir en conjunto de náusea y emesis. **Herramientas y técnicas:** Se eligieron 144 enfermos que acudieron al personal de Gastroenterología del Hospital Regional Docente de Trujillo entre 2007 y 2011. **Resultados y término:** La causa común de pancreatitis fue la litiasis vesicular. El género más común con pancreatitis fue el femenino entre los 53 y 60 años. Los síntomas más comunes fueron dolor tipo abdominal y fiebre. Fue el pseudoquistes pancreático el que ocurrió con mayor frecuencia. La tasa de mortalidad de personas con pancreatitis severa fue del 2,1%. **Términos esenciales:** pancreatitis, embrollo de la pancreatitis, etiología, pseudoquistes, muerte por pancreatitis” ⁽¹⁾.

TÍTULO: “Características Clínicas – Epidemiológicas De Pancreatitis Aguda En Pacientes Adultos Hospitalizados En El Servicio De Gastroenterología En El Hospital Regional Docente De Trujillo 2017-2018”

AUTOR: Villacorta Vásquez, Miguel Alfredo

RESUMEN: “La pancreatitis aguda es una fuente significativa de dolor tipo abdominal que genera discapacidad y hospitalización. Hasta donde sabemos, no existe una colección de documentos de exploración sobre las peculiaridades clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda en pacientes de la localidad. **Los propósitos son:** Investigadores quieren conocer las peculiaridades clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda en pacientes adultos que ingresaron al servicio de gastroenterología del Hospital Regional Docente de Trujillo entre los años 2017 y 2018. **Herramientas y Materiales:** Descriptivos, transversales y retrospectivo. Se examinaron 204 informes de historias de pacientes a las que se les había formulado pancreatitis grave. Se descartaron cuarenta diagnósticos clínicos por no cumplir con las pautas de inserción. Posteriormente, el estudio se llevó a cabo con un modelo de 164 sufrientes. **Resultados:** Las personas que acudieron al personal de Gastroenterología del Hospital Regional de Trujillo por pancreatitis severa estuvo conformado en su mayoría adolescentes (20,7%), ocupando el segundo lugar las personas entre 30 y 39 años (15,8%). Un 76,2% (125 casos) son de sexo femenino. El área rural representó el 39,0% (64 registros). Con un nivel de educación secundaria del 40,8% (67 casos), quedó en segundo lugar, seguido de un grado de educación primaria del 32,9% (54 casos). Hay 105 casos de ama de casa, lo que supone un 64%. El setenta y uno por ciento (117 registros) no presentó comorbilidad. La causa más común fue la litiasis biliar (83,5%) (137 registros). El ochenta y cuatro por ciento (145 registros) no tenía referencias de cirugía de patología biliar antes de padecer pancreatitis. Los rasgos y manifestaciones clínicas más frecuentes fueron afección de estómago, náusea y emesis en el 100% de los pacientes (164 pacientes). La ictericia el 12,2% de las veces (20 casos) y la fiebre el 2,4% de las veces (4 casos). La mayoría de los pacientes (77,4%, o 127 casos) no beben alcohol y la mayoría (91,5%, o 150 casos) comen grasas una o dos veces por semana. El 90% de los casos (148 casos) no consumieron fármacos. El porcentaje de personas que utilizaron amilasa y dieron positivo en pancreatitis aguda fue del 88,4% (145 resultados). De las 109 personas

que fueron examinadas, el 66,5% no se realizó el dosaje de lipasa. Si se utilizan imágenes ecológicas, el 79,9% de las personas que presentaron litiasis vesicular o biliar tienen buenos resultados (131). En el 86% de los casos (141 resultados), no se realizaron tomografías abdominales superiores. Obtuvieron una puntuación Balthazar C de 52,2% (12 pacientes). El ochenta y siete por ciento (143 casos) no tuvo ninguna complicación. Ciento cincuenta pacientes, o el 91,5%, no presentaron colangiografía. De todas las personas que fueron hospitalizadas con pancreatitis aguda, nadie murió. **En conclusión:** Los jóvenes adultos, en su mayoría de género femenino, se ven afectados por pancreatitis. La fuente más colectiva de pancreatitis es de origen biliar, con síntomas que incluyen dolor de estómago, náuseas y vómitos. Los pacientes hospitalizados con pancreatitis rara vez tienen complicaciones y no se ha informado que hayan muerto como resultado de esta afección”⁽²⁾.

TITULO: “Características epidemiológicas, clínicas, laboratoriales e imagenológicas de pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2018-2022”

AUTOR: Villalobos Meléndez, Vivian Jazmín

RESUMEN: “En lo que respecta a los problemas digestivos, la pancreatitis aguda es la causa más común y fundamental de ingreso a urgencia. La edad y el género son peculiaridades epidemiológicas significativas para su localización. La gama de síntomas clínicos que ocurre es amplia e importante porque forman los cimientos del parte clínico. Es por ello que, el especialista que se apoya en los signos y síntomas debe gestionar los exámenes más óptimas para alcanzar un correcto diagnóstico.

Finalidad: Conocer las peculiaridades epidemiológicas, clínicas, de laboratorio y de figura de los sufrientes con pancreatitis grave que acudieron a urgencias del Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2018 al 2022. El método de investigación utilizado fue un análisis de observación, retratado y a posteriori de 159 pacientes con pancreatitis grave que acudieron a urgencias entre 2018 y 2022. Resultados: 74,8% (n=119) de los pacientes eran féminas y 2,2 % de género masculino; la edad promedio fue de 43,98 años; 37,1% (n=59) de los pacientes tenían entre 31 y 44 años; 52,2% (n=83) vivían en una zona rural; 56% (n=89) tenían un grado secundario de instrucción; 44,7% (n=71) eran sobrepeso; 47,8% (n=76) tenían sobrepeso; 94,3% (n=150) tenían etiología biliar; 34,6% (n=55) no tenían antecedentes; y el dolor

abdominal era 100% (n= Tenían un grado bajo de amilasa y 62.9% (n=100) de lipasa. El hematocrito fue elevado a 45.9% en 59.1% (n=94), y la glucosa y proteína C reaccionante tenían índices cambiados en 60,4% (n=96) y 79,9% (n=127), respectivamente. El 96,2% (n=151) de los exámenes recoge una ecografía, con la coledocolitiasis siendo la entidad principal en el 60,4% (n=96). En contraste, la tomografía abdominal se lleva a cabo en 21,4% (n=34). En esos 20.8% de los exámenes tuvo un grado de Balthazar E. **Conclusiones:** Se reportó un caso de pancreatitis grave en una mujer en edad reproductiva (43años), procedente de zona no urbana, con nivel de educación secundaria y que convivía con su pareja civil. Muchos de los pacientes tenían sobrepeso, etiología biliar y no contaban con antecedentes. La afección principal fue abdominal estaba presente en todos los registros, la pancreatitis aguda era ligera, y la naturaleza de egreso era mejorada. Como herramienta de apoyo, las pruebas de amilasa y lipasa fueron las más utilizadas. Se observó un aumento del hematocrito como un signo temprano de severidad en los casos moderadamente graves y graves. También se encontró que los grados de glucosa y proteína C reactiva eran diferentes. Los descubrimientos encontrados por ecografía y/o tomografía informática fueron coledocolitiasis colónica y Balthazar E, principalmente ⁽⁴⁾.

5.3. A NIVEL INTERNACIONAL

TÍTULO: “Peculiaridades de partes clínicas Y Factores Pronósticos De La Pancreatitis Aguda” Málaga- España”.

AUTOR: María José Vallejo Herrera

RESUMEN: “La pancreatitis aguda es una afección que inflama el páncreas. El dolor en el abdomen que no desaparece es el signo más común y los niveles más altos de amilasa y lipasa respaldan el diagnóstico. Es leve en el 80% de los casos y la gente mejora sin ningún problema. Sin embargo, el 20% de los pacientes tiene pancreatitis grave de moderada a grave o grave, con complicaciones locales o sistémicas e insuficiencia multiorgánica. Las razones más comunes por las que los adultos contraen pancreatitis son los cálculos biliares que se desplazan hacia el conducto biliar y el ingerir licor. 15-25% de los casos de pancreatitis no se saben de donde venir. Deben estar presentes dos de las siguientes condiciones para realizar el diagnóstico de pancreatitis aguda: dolor en epigástrico intenso y

con irradiación hacia la espalda, una concentración de lipasa o amilasa sérica triple por encima del rango elevado estándar; y hallazgos imagenológicos propios de la pancreatitis aguda (tomografía computarizada c/c o RM o ecografía). Para localizar tempranamente a los pacientes de alta amenaza e iniciar las medidas terapéuticas más adecuadas, se necesitan sistemas confiables de evaluación de la gravedad, marcadores de laboratorio, y se necesitan herramientas radiológicas. Se han utilizado varios parámetros de gravedad y de laboratorio para predecir la gravedad y la muerte, como el puntaje de Ranson, el puntaje de Imrie 14 (Glasgow), el puntaje de Goris, (APACHE II), exploración por TAC, y la puntuación de la proteasa C reactiva (PCR). Se ha demostrado que la puntuación APACHE II y el nivel de PCR son marcadores útiles. Los factores determinantes de mortalidad es el fallo multiorgánico y la necrosis. Si se contrae pancreatitis aguda leve, el 5% de las personas morirá a causa de ella, pero si contrae pancreatitis aguda grave el 25% de las personas morirá. En los últimos años, la forma en que se trata a las personas con pancreatitis aguda ha cambiado porque tenemos una mejor comprensión de la enfermedad y mejores formas de tratarla sino como mejores tratamientos.

En cuanto a las formas leves, el tratamiento es conservador y encaminado a mantener estable la situación nutricional y hemodinámica. También incluye una terapia sintomática con analgésicos. Los episodios graves, por otro lado, deben ser manejados por un equipo multidisciplinario que incluya especialistas como gastroenterólogos, radiólogos intervencionistas, médicos de cuidados intensivos y cirujanos. Los planes de tratamiento establecidos hasta ahora, como la profilaxis antibiótica, han sido abandonados. Las terapias fluidos libres y agresivos y la cirugía abierta están siendo analizadas. Como buenas opciones, han surgido la reanimación con fluidoterapia restrictiva temprana y procedimientos menos invasivos como el drenaje percutáneo ⁽⁵⁾.

TITULO: “Incidencia Y Características Epidemiológicas De La Pancreatitis Aguda En El Hospital General Ambato Del IESS, Ecuador”

AUTOR: Russo Lozano, Jonathan; Ochoa Sánchez, Bárbara; Oñate Silva, Ibeth; Espinoza Díaz, Cristóbal; Pérez Aldas, Diana; Rivadeneira Campoverde, Jherisson; Moreta Supe, Patricia; Rodríguez Becerra, David; Trujillo Cando, Carla; Valle Córdova, María; Silva Ponce, Angela; Rodríguez Cortez, Christian

RESUMEN: “Se ejecutó una investigación de tipo observacional, retrospectivo y descriptivo para los pacientes con pancreatitis aguda que acudieron a este hospital comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2017. El análisis utilizó datos clínicos de los registros de pacientes de ese hospital y determinó la influencia almacenada para el año 2017. De 2.360 pacientes que acudieron, 47 cumplieron los criterios de diagnóstico de AP, lo que da una tasa global del 1,99% en un año. Más constante en féminas (53,2%), pacientes de edad por encima de 65 años (40,4%; n=19) y con diagnóstico de litiasis (70,2%; n=33), gran parte mostró dolor tipo abdominal como signo clínico (97,9 %; n=46). Con respecto a la gravedad de la pancreatitis, la clasificación de Atlanta figuró una alta probabilidad de índice leve (65,9%; n=31), los criterios de Balthazar: el índice A (29,7%; n=14) y el APACHE II. En 2017, el 1,99% de los pacientes del Hospital General Ambato del IESS tenían AP, cifra menor a lo mostrado en informes poblacionales anteriores a nivel internacional y en Ecuador. Aunque las peculiaridades del parte clínico y la gravedad son parecidos a las de otras comunidades, la tasa de letalidad (8,5%) es elevada a la de varios análisis de Europa”⁽¹⁰⁾.

6. OBJETIVO

6.1. OBJETIVO PRINCIPAL

-Describir las características epidemiológicas, clínicas y tomográficas de la pancreatitis aguda en pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- Arequipa.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Identificar las “características epidemiológicas” de pacientes con pancreatitis aguda en pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna.

-Identificar las “características clínicas” de pacientes con pancreatitis aguda en pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna.

-Identificar las “características tomográficas” de pacientes con pancreatitis aguda en pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna.

7. HIPÓTESIS

Dado que la “pancreatitis aguda” es una inflamación del páncreas potencialmente mortal y con diversas causas asociadas y diversas presentaciones; es probable que las “características epidemiológicas, clínicas y tomográficas” de la pancreatitis aguda sean diferentes entre los pacientes adultos hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- Arequipa.



CAPITULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

8. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

9. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

9.1. TÉCNICAS:

En esta indagación se tendrá que emplear la observación documental como técnica.

9.2. INSTRUMENTOS:

Se utilizará las fichas de recolección de datos sobre las características clínicas epidemiológicas y tomográficas de la “pancreatitis aguda” así como las escalas realizadas para valorar la severidad y mortalidad de la enfermedad en el servicio de medicina interna

10. CAMPO DE VERIFICACIÓN

10.1. UBICACIÓN ESPACIAL:

Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa, Perú.

10.2. UBICACIÓN TEMPORAL:

Diciembre 2023- marzo 2024.

10.3. UNIDADES DE ESTUDIO:

Esta indagación involucrara las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo.

10.4. POBLACIÓN:

10.4.1. UNIVERSO

Historias clínicas de los pacientes adultos adscritos en el servicio de medicina interna con el diagnóstico de pancreatitis aguda.

10.4.2. MUESTRA:

10.4.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Las historias clínicas con diagnóstico confirmado de pancreatitis aguda.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes voluntarios que desean ser parte del estudio.

10.4.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias clínicas incompletas.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes que no desean participar del estudio.

Las consideraciones éticas en la investigación son fundamentales para asegurar el respeto y bienestar de los participantes. En el caso de la investigación propuesta para la tesis, se observan algunos aspectos éticos importantes:

- **CONSENTIMIENTO INFORMADO:** Siempre que los pacientes comprendan plenamente los objetivos del estudio y los posibles riesgos, deberán dar su consentimiento informado y participar voluntariamente. De esta forma, los investigadores pueden resolver cualquier duda que puedan tener en cualquier momento del estudio.
- **DERECHO A RETIRAR LA PARTICIPACIÓN:** Los pacientes pueden elegir ser parte del estudio si así lo desean, y hacerlo no tendrá ningún efecto negativo en ellos. Como resultado, se protege su derecho a la privacidad y se respetan sus derechos como participantes.
- **USO EXCLUSIVAMENTE ACADÉMICO:** Es muy importante que la investigación se realice únicamente por motivos académicos. Esto evita que la información se utilice sin permiso y protege la integridad del estudio.
- **CUMPLIMIENTO NORMATIVO:** Durante la investigación se deben seguir todas las reglas y regulaciones que se aplican a la investigación. Es muy importante asegurarse de que todas las investigaciones se realicen de manera ética y respetuosa, velando siempre por sus derechos y bienestar. Como investigador, la ética es una de las cosas más importantes a tener en cuenta para asegurarse de que los resultados que obtenga sean honestos y confiables.

11. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS UNAS

11.1. ORGANIZACIÓN

- Se solicitará la autorización del jefe de servicio de medicina interna del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo de Arequipa.
- Se visitará la oficina de informática del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo de Arequipa con el fin de recolectar datos de los pacientes que ingresaron al servicio de medicina interna del hospital durante el año 2023.
- Si los pacientes dan su permiso primero, se verificará la información para asegurarse de que sea correcta y se recopilará información no relacionada con el estudio.
- Supervisión y coordinación constante con el asesor a cargo.

11.1.1. RECURSOS HUMANOS

- **Investigador:** Yesary Ysolina Delgado Montesinos
- **Asesor:** Carola Enriqueta Cervera Farfán
- Pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna 2023

11.1.2. INSTITUCIONALES

- Ambientes de la institución en análisis.

11.1.3. MATERIALES

- Útiles de escritorio
- Computadora
- Impresora

11.1.4. FINANCIEROS

- La indagación se desarrollará con financiamiento propio.

12. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

El formulario de recogida de datos sólo se utiliza para recoger datos y no necesita ser validado.

12.1. CRITERIOS PARA MANEJO DE RESULTADOS

12.1.1. PLAN DE PROCESAMIENTO

12.1.1.1. A NIVEL DE RECOLECCION DE DATOS:

Tan pronto como se concedan los permisos, se utilizará la herramienta de recopilación de datos sobre la población elegida. La herramienta debe garantizar que la aplicación se realice de la manera correcta y estándar para garantizar que los datos sean correctos y consistentes.

Es muy importante que los pacientes comprendan completamente las instrucciones y el objetivo del estudio. Además, la información recopilada debe mantenerse privada y secreta para cumplir con los estándares éticos y legales. Finalmente se realizó la recolección de datos.

12.1.1.2. A NIVEL DE SISTEMATIZACION:

Una vez finalizada la recopilación de datos, el siguiente paso de la investigación será organizar y codificar los datos. Como parte de este proceso, los datos recopilados deben organizarse de manera que tengan sentido para su uso con el software estadístico. Para hacer tabulas, debes reunir la información que has procesado y mostrarla en tablas y gráficos. Esto hace que sea más fácil ver y comprender los resultados.

12.1.1.3. A NIVEL ESTADÍSTICO:

Una vez organizados y codificados los datos, el siguiente paso es realizar un análisis estadístico mediante el software SPSS. Este software permite a los investigadores obtener resultados estadísticos detallados y realizar gráficos o tablas para ver los datos y los resultados del análisis.

13. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2023	2024		
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Búsqueda de antecedentes	X			
Elaboración del proyecto	X			
Presentación del proyecto	X			
Autorización del Hospital		X		
Autorización del Jefe de Servicio de Medicina Interna del HNCASE		X		
Presentación de proyecto		X		
Recolección de datos			X	
Análisis de datos			X	
Discusión de resultados				X
Elaboración del informe final				X



14. REFERENCIA

1. Zevallos Esquivel AA. Características Clínico-Epidemiológicas De Pacientes Con Pancreatitis Aguda Atendidos En El Hospital Regional Docente De Trujillo En El Periodo 01 Enero Del 2007 Al 31 De Diciembre Del 2011. Dspaceunitruedupe [Internet]. 2013; Available from: <https://dspace.unitru.edu.pe/64edal/6cf0a897-399e-424e-a5a7-722f5c5f3aa0>
2. Villacorta Vásquez MA. Características clínicas – epidemiológicas de pancreatitis aguda en pacientes adultos hospitalizados en el Servicio de Gastroenterología. Dspaceunitruedupe [Internet]. 2019 Sep 9 [cited 2024 Mar 29]; Available from: <https://dspace.unitru.edu.pe/64edal/9e15dd5c-9fea-4403-91df-fdca5fb371c3>
3. Infantes Gutiérrez AM. Pancreatitis aguda: características epidemiológicas, clínicas y tratamiento en pacientes de la clínica Arequipa. Julio 2021-Marzo 2022. Repositorioucsmedupe [Internet]. 2023 Jan 11 [cited 2024 Apr 7]; Available from: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/64edal/af3f183c-8f8e-4d63-8fe8-0c3dd9e23b9a>
4. Jazmin VM Viviam. Características epidemiológicas, clínicas, laboratoriales e imagenológicas de pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2018-2022. 2023 [cited 2024 Apr 7]; Available from: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5700?Show=full>
5. José M, Herrera V. "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y FACTORES PRONÓSTICOS DE LA PANCREATITIS AGUDA" [Internet]. 2017. Available from: https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/15747/TD_VALLEJO_HERRERA_Maria_Jose.pdf?Sequence=1&isallowed=y
6. Rodríguez Valdivia JR. Comparación entre el Score Bisap y el Índice Tomográfico de Severidad Como Predictores de Gravedad en Pacientes con Pancreatitis Aguda Atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa Enero 2010 – Diciembre 2012. Repositorioucsmedupe [Internet]. 2001 Aug 13 [cited 2024 Apr 7]; Available from: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/3984>

7. Cerpa Chavez SD. Características clínico epidemiológicas, laboratoriales e imagenológicas en pacientes con pancreatitis aguda del Hospital I Edmundo Escomel, Arequipa 2019-2020. Repositoriounjbgedupe [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 7]; Available from: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/282>
8. Torre Á la, Flora A. Incidencia, características clínicas y epidemiológicas de pancreatitis aguda en pacientes del hospital regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el año 2015. Repositoriounsaedupe [Internet]. 2016 [cited 2024 Apr 7]; Available from: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/c8bb59da-df26-486e-b195-56bfd94c7ea4>
9. Hurtado Luyo EJ. Características clínico epidemiológicas en pacientes con pancreatitis aguda del Hospital San Juan de Dios de Pisco periodo 2018-2022. Repositorioupsjbedupe [Internet]. 2023 Aug 24 [cited 2024 Apr 7]; Available from: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4893>
10. Russo Lozano J, Ochoa Sánchez B, Oñate Silva I, Espinoza Díaz C, Pérez Aldas, Rivadeneira Campoverde J, Moreta Supe P, Rodríguez Becerra D, Trujillo Cando C, Valle Córdova M, Silva Ponce A, Rodríguez Cortez C. Incidencia y características epidemiológicas de la pancreatitis aguda en el Hospital General Ambato del IESS, Ecuador. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica [Internet]. 2020;39(4):414-417. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?Id=55965385005>
11. De U, Carlos De Guatemala S, Nailea B, Ramírez T, Ana N, Morales I. UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PANCREATITIS AGUDA A NIVEL MUNDIAL MONOGRAFÍA Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la [Internet]. Available from: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2020/067.pdf>
12. Acevedo Tizón Anais, Targarona Modena Javier, Málaga Rodríguez Germán, Barreda Cevalco Luis. Identificando a la Pancreatitis aguda severa. Rev. Gastroenterol. Perú [Internet]. 2011 Jul [citado 2024 Abr 10]; 31(3): 236-240. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000300006&lng=es.

13. Villacís Ximena, Calle Priscila, Patiño Juan, Calle Gustavo. Validación del Score de BISAP como Sistema Pronóstico en Pancreatitis Aguda. *Rev. Gastroenterol. Perú* [Internet]. 2011 Jul [citado 2024 Abr 07] ; 31(3): 230-235. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000300005&lng=es.
14. Boadas J, Balsells J, Busquets J, Codina-B A, Darnell A, Garcia-Borobia F, et al. Valoración y tratamiento de la pancreatitis aguda. Documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestologia, Societat Catalana de Cirurgia y Societat Catalana de Pàncrees. *Gastroenterología y Hepatología*. 2015 Feb;38(2):82–96.
15. Foster BR, Jensen KK, Bakis G, Shaaban AM, Coakley FV. Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis: A Pictorial Essay. *Radiographics*. 2016 May;36(3):675–87.
16. Ocampo Carlos G, Zandalazini Hugo I., Kohan Gustavo, Klappenbach Roberto F. G, Oria Alejandro S. Factores determinantes de evolución en pacientes operados por complicaciones locales de la pancreatitis aguda. *Rev. Argent. Cir.* [Internet]. 2012 Dic [citado 2024 Abr 07] ; 103(4-6): 45-52. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S2250-639X2012000300001&lng=es.
17. Czul Frank, Coronel Emmanuel, Donet Jean A.. Una actualización de pancreatitis crónica: artículo de revisión. *Rev. Gastroenterol. Perú* [Internet]. 2017 Abr [citado 2024 Abr 07] ; 37(2): 146-155. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000200007&lng=es.
18. Acevedo–Piedra NG, Moya–Hoyo N, Rey–Riveiro M, Gil S, Sempere L, Martínez J, et al. Validation of the Determinant-based Classification and Revision of the Atlanta Classification Systems for Acute Pancreatitis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2014 Feb;12(2):311–6.
19. Beuth JCG, Lite IS, Matarranz LC, Garcia JLR, Pedreira MRL, Muñoz AM. Hallazgos radiológicos de la pancreatitis aguda y clasificación, según la última revisión de la Clasificación de Atlanta. [Internet]. SERAM 2014 EPOS. 2014 [cited 2024 Apr 7]. Available from: <https://epos.myesr.org/poster/esr/seram2014/S-1253>

20. Jiménez Forero S. J., Roa Saavedra D. X., Villalba M. C.. Pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia: presentación de dos casos clínicos. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* [Internet]. 2008 Jun [citado 2024 Abr 07] ; 100(6): 367-371. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1130-01082008000600012&lng=es.
21. Fan J. Value of four scoring systems for predicting prognosis of severe acute pancreatitis. *Journal of Chinese Integrative Medicine.* 2009 Jan 15;7(1):34–40.
22. Velázquez de la Vega Rodrigo, Cárdenas Lailson Luis Eduardo. Pancreatitis aguda y necrosis pancreática: conceptos actuales y tratamiento. *Cir. Gen* [revista en la Internet]. 2017 Sep [citado 2024 Abr 07] ; 39(3): 147-151. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1405-00992017000300147&lng=es.
23. De Madaria Pascual E. Últimos avances en pancreatitis aguda. *Gastroenterología y hepatología* [Internet]. 2015 [cited 2024 Apr 7];38(Extra 1):100–5. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=5309364>
24. Forsmark CE, Baillie J. Revisión técnica sobre pancreatitis aguda del Instituto de la AGA. *Revista de Gastroenterología de Mexico* [Internet]. 2007 [cited 2024 Apr 7];72(3):257–81. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=18112>
25. Sunias Costa J, Soria Jerez J. Tomografía computarizada dirigida a técnicos superiores en imagen para el diagnóstico [en línea]. España: Elsevier; 2015 [citado 28 Jul 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/tomografia-computarizada-dirigida-a-tecnicos-superiores-en-imagen-para-el-diagnostico/costa-subias/978-84-9022-744-2>
26. Díaz Rodríguez N, Garrido Chamorro R, Castellano Alarcón J. Metodología y técnicas. *Ecografía: principios físicos, ecógrafos y lenguaje ecográfico. Medicina de familia-SEMERGEN* [en línea]. 2007 [citado 5 Jul 2020]; 33(7):362–9. Disponible en: <https://medes.com/publication/56883>
27. Sánchez Barrancos IM, Vegas Jiménez T, Alonso Roca R, Domínguez Tristáncho D, Guerrero García FJ, Rico López M del C, et al. Utilidad y fiabilidad de la ecografía clínica abdominal en medicina familiar (1): hígado, vías biliares y páncreas. *Atención Primaria.* 2018 May;50(5):306–15.

28. Ratanaprasatporn L, Uyeda JW, Wortman JR, Richardson I, Sodickson AD. Multimodality Imaging, including Dual-Energy CT, in the Evaluation of Gallbladder Disease. *Radiographics*. 2018 Jan;38(1):75–89.
29. Gillams AR, Kurzawinski T, Lees WR. Diagnóstico de rotura de conductos y evaluación de fuga pancreática con colangiopancreatografía por resonancia magnética dinámica estimulada por secretina. *American Journal of Roentgenology* [en línea]. 2006 Feb [citado 7 Jul 2020]; 186(2):499–506. Disponible en: <https://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.04.1775>
30. Prado Ordóñez, Anabel. Pancreatitis aguda : aplicación del índice tomográfico de Balthazar en adultos, estudio a realizar en el Hospital Alcívar, período 2011-2015 [Internet]. Ug.edu.ec. 2016 [cited 2024 Apr 7]. Available from: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/6cb5417b-ed65-4247-8eac-e1b107999340>
31. Manchinelli Orellana AV. Factores de riesgo asociados a desarrollar pancreatitis aguda severa. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Postgrado; 2015 [citado 04 Ag 2020]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7085/1/Angelica%20Viviana%20Manchinelli%20Orellana.pdf>
32. Conwell D, Banks P, Greenberger N. Pancreatitis aguda y crónica. *Harrison. Principios de medicina interna* [en línea]. 20 ed. Pennsylvania: mcgraw-Hill;2019 [citado 22 Jun 2020]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?Bookid=2461§ionid=211918471>
33. García Mercado LM. Manejo clínico y comportamiento epidemiológico de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de origen biliar, en el Hospital Alemán Nicaragüense. [tesis de Maestría en línea]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Estudios de Postgrado; 2016. [citado 26 Jun 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/9157/1/98720.pdf>

34. Castro-Torres Ibrahim G. Formación de cálculos biliares de colesterol: Nuevos avances científicos. *Gen* [Internet]. 2012 Mar [citado 2024 Abr 07]; 66(1): 57-62. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0016-35032012000100014&lng=es.
35. Rivera Rivera Edgardo D. Pancreatitis, genes y autotrasplante de islotes: actualizaciones y nuevos horizontes. *Rev. Gastroenterol. Perú* [Internet]. 2017 Abr [citado 2024 Abr 07]; 37(2): 156-161. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000200008&lng=es.
36. Sanz de Villalobos E., Larrubia Marfil J. M.. Acute pancreatitis. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* [Internet]. 2010 Sep [citado 2024 Abr 07]; 102(9): 560-560. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1130-01082010000900010&lng=es.
37. Remigio N. Factores de riesgo de pancreatitis aguda en pacientes del servicio de cirugía del hospital Alfredo Noboa Montenegro. *Uniandeseduc* [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 7]; Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9527>
38. Chávez Rossell Miguel. Historia del Páncreas y de la evolución de los conceptos y la clasificación de Pancreatitis. *Rev. Gastroenterol. Perú* [Internet]. 2002 Jul [citado 2024 Abr 07]; 22(3): 243-247. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1022-51292002000300008&lng=es.
39. Valdivieso Herrera MAJ, Vargas Ruiz LO, Arana Chiang AR, Piscocoya A. Situación epidemiológica de la pancreatitis aguda en Latinoamérica y alcances sobre el diagnóstico. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2024 Apr 7]; Available from: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/614430>

40. Surco Y, Huerta Mercado J, Pinto J, Piscocoya A, De Los Ríos R, Prochazka R et al . Predicción precoz de severidad en pancreatitis aguda. Rev. Gastroenterol. Perú [Internet]. 2012 Jul [citado 2024 Abr 07] ; 32(3): 241-250. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1022-51292012000300002&lng=es.
41. Cardoso LG dos S, Chiavone PA. APACHE II medido na saída dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva na previsão da mortalidade. Revista Latino-Americana de Enfermagem [Internet]. 2013 Jun 1 [cited 2022 May 19];21:811–9. Available from: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/pzmdfnpbltjtm6779mjvshg/?Lang=pt>
42. Morales CMO, Andrés EP de, Muñoz JRO, Baena EG, Corbalán JAL. La clasificación de Atlanta revisada en imágenes: Actualización en la pancreatitis aguda y sus nuevas definiciones por consenso internacional [Internet]. SERAM 2014 EPOS. 2014 [cited 2024 Apr 7]. Available from: <https://epos.myesr.org/poster/esr/seram2014/S-1348>
43. Sará Ochoa JE. Características clínicas de pacientes con pancreatitis aguda en cuidados intensivos: reporte de 43 casos. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. 2015 Oct;15(4):281–6.
44. Pérez F, Valdes EA. Pancreatitis Aguda: Artículo de Revisión. Revista Médico Científica [Internet]. 2020 Oct 4;33(1):67–88. Available from: <https://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/570/953>.
45. Oscar V, Carrasco. Rev Med La Paz [Internet]. 2011;17(1):47–59. Available from: http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v17n1/v17n1_a09.pdf.

15. ANEXOS:

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ con DNI _____

Declaro lo siguiente:

Estando en plena facultad de mi conciencia, doy la aprobación y mi consentimiento para participar del proyecto de tesis titulado **“PANCREATITIS AGUDA: CARACTERISTICAS CLINICAS, EPIDEMIOLOGICAS Y TOMOGRAFICAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO 2023”**. Me ha quedado claro el propósito y la naturaleza del proyecto de tesis. Entiendo lo que se me pide, y también entiendo que puedo hacer las preguntas que sean necesarias para el desarrollo de este proyecto durante mi participación. Se que puedo ponerme en contacto con el investigador en cualquier momento. Finalmente puedo dejar de dar información y de participar del proyecto en cualquier momento si algo surge inesperado, inaceptable u otro motivo.

Firma del participante:

Fecha:

ANEXO 2

CARTA DE AUTORIZACION PARA EJECUCION DE PROYECTO DE TESIS

Dra. Mari Luz Cruz Apaza

Jefe del Servicio de Medicina Interna del HNCASE- Arequipa

Es grato poder dirigirme a su persona, y saludarla. Ante Usted me presento soy la **DRA. YESARY YSOLINA DELGADO MONTESINOS**, médico residente, solicito poder tener acceso a la base de datos de los pacientes diagnosticados con pancreatitis Aguda en el servicio de medicina interna en el año 2023 del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo.

Para poder ejecutar mi proyecto de tesis con el título de **“PANCREATITIS AGUDA: CARACTERISTICAS CLINICAS, EPIDEMIOLOGICAS Y TOMOGRAFICAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO 2023”**. El mismo que se desarrollará cumpliendo con el consentimiento informado previo de los pacientes, el mismo que cumplirá con los criterios de inclusión y exclusión y bajo los estándares de ética necesarios en todo momento de la investigación.

Atentamente

Medico Investigador

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Nombre y apellidos:
- Número de historia clínica:

1.- CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS:

- Edad:
- Género:
- Grado de instrucción:
- Procedencia:
- Fecha de ingreso de hospitalización:

ETIOLOGÍA:

Pancreatitis Aguda de etiología alcohólica	
Pancreatitis Aguda de etiología biliar	
Pancreatitis Aguda de etiología autoinmune	
Pancreatitis Aguda de etiología medicamentosa	
Pancreatitis Aguda de etiología no determinada	

2.- CARACTERISTICAS CLINICAS Y LABORATORIALES

Dolor Abdominal	
Ictericia	
Náuseas y vómitos	
Insuficiencia Respiratoria	
Elevación de BUN	
Elevación de PCR	
Elevación de Procalcitonina	
Elevación de HEMATOCRITO	

3.- CARACTERITICAS TOMOGRAFICAS:

	PUNTUACION	MORTALIDAD	MORBILIDAD	FMO
CLASIFICACION DE ATLANTA				
BISAP				
RANSON				
GLASGOW				
MARSHALL				
APACHE				
INDICE DE SEVERIDAD TOMOGRAFICO				

ANEXO 4

ESCALAS PARA VALORAR SEVERIDAD MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE PANCREATITIS AGUDA

CRITERIOS DE ATLANTA

PANCREATITIS LEVE	No hay falla de órganos No hay complicaciones sistémicas o locales
PANCREATITIS MODERADAMENTE SEVERA	Presenta falla de órganos que se resuelve en menos de 48 horas. Presenta complicaciones locales o sistémicas.
PANCREATITIS SEVERA	Presenta falla de órganos persistente. Falla de un órgano Falla multiorgánica

SCORE BISAP

Nitrógeno de urea (BUN) mayor 25 mg/dl	Puntuación 1
Alteración del estado mental GLASGOW <15	Puntuación 1
Edad >60 años	Puntuación 1
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica SIRS diagnosticado por la presencia de dos de estos criterios: a. Temperatura (< 36 °C or 38 °C) b. Pulso > 90 por minuto c. Frecuencia respiratoria > 20 or PaCO ₂ < 32 mmHg d. Leucocitos > 12000/mm ³ o < 4000 /mm ³ o > 10 % campos	Puntuación 1
Presencia de efusión pleural	Puntuación 1

Se considera a un paciente con pancreatitis severa si tiene BISAP > 2

CRITERIO DE GLASGOW MODIFICADO (IMRIE)

<ul style="list-style-type: none"> • Edad mayor a 55 años • Leucocitos mayores a 15.000 mm³ • Glucemia mayor a 180 mg/dl • Urea mayor a 45 mg/dl • pO₂ menor a 60 mmHg • Albúmina menor a 3,3 mg/dl • Calcio menor a 8 mg/dl • LDH mayor a 600 U/l 	<p>La pancreatitis se considera grave en presencia de 3 o más criterios detectados en las primeras 48 horas.</p> <p>0-2 <1% mortalidad 3-4 hasta 15% 5-6 hasta 40% >6 100%</p>
--	--

	SCORE MARSHALL				
	0	1	2	3	4
Respiratorio PAFI	>400	301 – 400	201 – 300	101 – 200	<101
Renal (creatinina sérica)	1.4 mg/dL)	1.4 – 1.8 mg/dL)	1.9 – 3.6 mg/dL)	3.6 – 4.9 mg/dL)	>4.9 mg/dL)
Cardiovascular PA Sistólica mmhg	>90 mmHg	<90 mmHg, responde a fluidos	<90 mmHg No responde a fluidos	<90 mmHg pH <7.3	<90 mmHg pH <7.2

Una puntuación de 2 o más en cualquier sistema define la presencia de insuficiencia orgánica.

SCORE RANSON

AL INGRESO	DURANTE LAS PRIMERAS 48 HORAS
<ul style="list-style-type: none"> • Edad > 55 años • Glicemia >200mg / dl • Leucocitosis >16 000/mm³ • LDH sérica <350 UI/l • TGO sérica > 250UI/l 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del hematocrito > 10 % • Aumento de la uremia > 5mg/dl • P02 < 60mmHg • Déficit de base > 4 Meq/l • Secuestro de líquidos >6 litros • Calcio sérico < 8 mg/ dl.

NUMERO DE CRITERIOS	TASA DE MORTALIDAD
0-2	1%
3-4	16%
5-6	40%
7-8	100%

APACHE II (ACUTE PHYSIOLOGY SCORE) TOTAL

PUNTUACION A									
PUNTAJE	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4
1. FRECUENCIA CARDIACA	>180	140 – 179	110 – 139		70 – 109		55 – 69	40 – 54	< 39
2. PA MEDIA	>160	130 – 159	110 – 129		70 – 109		50 – 69		< 49
3. T° RECTAL O AXIAL °C	>41	39 – 40.9		38.5 – 38.9	36 – 38.4	34 – 35.9	32 – 33.9	30 – 31.9	< 29.9
4. OXIGENACION si FIO2 > 0.5 anotar PO2 si FIO2 < 0.5 anotar PO2	> 500	350 – 499	200 – 349		< 200 – > 70	61 – 70		55 – 60	< 55
5. ESCALA DE GLASGOW									
6. PH arterial (mejor)	>7.7	7.6 – 7.59		7.5 – 7.59	7.33 – 7.49		7.25 – 7.32	7.15 – 7.24	< 7.1
7. HCO3 serico	> 52	41 – 51.9		32 – 40.9	22 – 31.9		18 – 21.9	15 – 17.9	5
8. FRECUENCIA RESPIRATORIA	>50	35 – 49		25 – 34	12 – 24	10 – 11	6 – 9		< 5
9. HEMATOCRITO (%)	>60		50 – 59.9	46 – 49.9	30 – 45.9		20 – 29.9		< 20
10. LEUCOCITOS	>40		20 – 39.9	15 – 19.9	3 – 14.9		1 – 2.9		< 1
11. CREATININA (ptos x 2 si es agudo)	> 3.5	2 – 3.4	1.5 – 1.9		0.6 – 1.4		< 0.6		
12. NA SÉRICO	> 180	160 – 179	155 – 159	150 – 154	130 – 149		120 – 129	111 – 119	< 110
13. K SÉRICO	>7	6 – 6.9		5.5 – 5.9	3.5 – 5.4	3 – 3.4	2.5 – 2.9		< 2.5

PUNTUACION B: Edad

<44	0
45-54	2
55-64	3
65-74	5
>75	6

PREOPERATORIO PROGRAMADO	2
PREOPERATORIO URGENTE O MEDICO	5

PUNTUACION C : ENFERMEDAD CRONICA

- 1) Cirrosis hepática confirmada mediante biopsia
- 2) Clase IV según la New York Heart Association
- 3) EPOC grave -- hipercapnia, uso domiciliario de O2, o hipertensión pulmonar
- 4) en diálisis periódica o
- 5) con deficiencias inmunológicas

PUNTUACIÓN APACHE II (A + B + C)

PUNTUACION	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	>34
MORTALIDAD SIN OPERACION	4%	8%	15%	25%	40%	55%	75%	85%
MORTALIDAD DESPUES DE LA OPERACION	1%	3%	7%	12%	30%	35%	73%	88%

CRITERIOS DE BALTAHAZAR INDICE DE SEVERIDAD TOMOGRAFICOS

GRADO	CARACTERISTICAS	PUNTUACIÓN	GRADO DE NECROSIS	PUNTUACIÓN
Grado A	Páncreas normal	Puntuación 0	0%	Puntuación 0
Grado B	Agrandamiento pancreático focal o difuso, alteración del contorno glandular, sin evidencia de enfermedad peri-pancreática.	Puntuación 1	<30%	Puntuación 2
Grado C	Inflamación pancreática y/o grasa peri-pancreática	Puntuación 2	30-50%	Puntuación 4
Grado D	Colección líquida peri-pancreática única	Puntuación 3	>50%	Puntuación 6
Grado E	Dos o más colecciones líquidas o aire retroperitoneal. Presencia de gas pancreático o retroperitoneal.	Puntuación 4		

PUNTUACION	MORBILIDAD	MORTALIDAD
0-3	8%	3%
4-6	35%	6%
7-10	92%	17%