



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



**Mortalidad en pancreatitis aguda, según el índice
de severidad de Balthazar, periodo 2017-2021**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
EN: RADIOLOGIA**

AUTOR:

Médico Cirujano Frank Yoweri Becerra
Silva

ASESOR

Dr. Nestor Rodriguez Alayo

AGRADECIMIENTO

A Dios primeramente por permitir seguir día a día en este hermoso camino dedicado a nuestros pacientes

Agradezco a mis padres, hermana y esposa, que con gran apoyo han permitido que desarrolle todas mis metas.

A mis padres Maribel y Wili por ser las personas que me inculcaron valores y el amor al prójimo que hoy puedo corresponder con esta noble profesión.

A mi hermana Alyssa por siempre ayudarme y comprenderme en los momentos buenos y malos.

A mi esposa Karen que siempre me brinda su amor y apoyo incondicional en el quehacer día a día y a mi familia en general.

DEDICATORIA

Se lo dedico al forjador de mi camino, a mi padre celestial, el que siempre me acompaña y me levanta de mis tropiezos, Dios todopoderoso que derrama su bendición día a día en mi vida.

Todo el trabajo plasmado va dedicado a mis padres, que forjaron la persona que ahora soy en la actualidad, me enseñaron que el esfuerzo rinde sus frutos y ahora puedo gozar de ellos.

A mi hermana por su capacidad para apoyarme en los momentos más tristes e impulsarme a seguir en el día a día.

I.- RESUMEN	4
II.- ABSTRACT.....	5
III.-INFORMACION GENERAL- IV. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.....	6
1. Síntesis de la situación problemática	6
2. Formulación del problema de investigación.....	7
3. Hipótesis... ..	7
4. Objetivos (. General y específicos)....	7
 V.- SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO	
1. Antecedentes	8
2. Bases teóricas.....	10
3. Definición y Operacionalización de variables	19
4. Justificación e importancia	19
 VI.- DISEÑO METODOLÓGICO.	
1. Diseño de contrastación de hipótesis.....	20
2. Población, muestra y muestreo.....	20
3. Criterios de inclusión y exclusión.....	20
4. Técnicas : Procedimiento	21
5. instrumentos de recolección de datos.....	21
6. Análisis estadístico.....	21
 VII.- ACTIVIDADES Y RECURSOS.	
1. Cronograma.....	22
2. Presupuesto y financiamiento	23
 VIII.- BIBLIOGRAFÍA.....	24

I. RESUMEN:

La pancreatitis aguda normalmente se presenta con un curso leve, pero con alta morbimortalidad en casos severos, con cifras de hasta 30-45% según estudios externos, la escala de balthazar es una de las primeras escalas desarrolladas que sirve para el pronóstico de los pacientes, y requiere la realización del estudio gold estándar que es la tomografía abdominal contrastada en todos aquellos pacientes con pancreatitis, al ser rápida, nos permite un gran valor predictor, al no contar con estudios locales, el objetivo principal del presente proyecto es evaluar la frecuencia de mortalidad y su relación según esta escala en nuestro hospital local durante el periodo 2017-2021.

PALABRAS CLAVES: Pancreatitis aguda, índice de severidad de Balthazar, Mortalidad.

II. ABSTRACT:

Acute pancreatitis normally presents with a mild course, but with high morbidity and mortality in severe cases, with figures of up to 30-45% according to external studies. The Balthazar scale is one of the first scales developed that serves for the prognosis of patients. , and requires the performance of the standard gold study, which is the contrasted abdominal tomography in all those patients with pancreatitis, being rapid, allows us a great predictive value, since there are no local studies, the main objective of this project is to evaluate the frequency of mortality and their relationship according to this scale in our local hospital during the period 2017-2021.

KEY WORDS: Acute pancreatitis, Balthazar severity index, Mortality.

III. INFORMACION GENERAL

TITULO: MORTALIDAD EN PANCREATITIS AGUDA, SEGÚN EL INDICE DE SEVERIDAD DE BALTAZAR, PERIODO 2017-2021

AUTOR: FRANK YOWERI BECERRA SILVA

LINEA DE INVESTIGACION: RADIOLOGIA

LUGAR: HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO

DURACION ESTIMADA :

FECHA DE INICIO: 31 DE JUNIO DEL 2017.

FECHA DE TERMINO: 31 DE JUNIO DEL 2022.

IV. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION:

1. SINTESIS DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA:

La PA regularmente posee curso benigno en la mayor parte de los pacientes, no obstante, en 20-30% de ellos se manifiesta como severa, con una mortalidad del 30-45 %, siendo la complicación local más importante la necrosis pancreática que se presenta en un 17 a 20% de los pacientes con Pancreatitis Aguda.

Al ser alta la incidencia necesita de un diagnóstico precoz y un manejo a tiempo para evitar complicaciones y muertes, en donde uno de los métodos de diagnóstico por imágenes, específicamente es la tomografía computarizada contrastada (TCC), la cual conforma en la actualidad un recurso fundamental para confirmar la enfermedad y hacer un pronóstico de severidad.

Clásicamente en la evaluación pronóstica de la PA se han empleado los criterios de Ranson y los criterios imagenológicos de Balthazar, que toman en consideración los grados de inflamación. En la actualidad se ha agregado el llamado índice de severidad descrito en 1990 por el mismo autor y que evalúa en conjunto el grado de inflamación pancreática y el porcentaje de necrosis glandular.

Desde el punto de vista imagenológico la Escala de Balthazar o el Índice de gravedad de la tomografía computarizada, como también se le conoce, evalúa el grado de pancreatitis y la

necrosis para determinar una puntuación de gravedad. Se asocia entonces a PA leve, moderada o grave.

Estas constituyen las herramientas principales en beneficio del pronóstico de la enfermedad, sin embargo, muchas de ellas no son aplicadas en las instituciones de salud. Esta realidad no es ajena en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en donde la incidencia de pancreatitis aguda severa va en aumento, es debido a esto que se plantea hacer una correlación específicamente entre la pancreatitis aguda severa según los criterios de Baltazar y la mortalidad de dichos pacientes.

2. FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.

¿COMO VARIA LA FRECUENCIA DE MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA, SEGÚN EL INDICE DE SEVERIDAD DE BALTAZAR, ¿EN EL HNAAA DESDE ABRIL 2017- JUNIO 2022?

3. HIPOTESIS:

LA FRECUENCIA DE MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA VARIA SEGÚN LOS GRADOS DE LEVE A SEVERO, DE MANERA DIRECTA.

4. OBJETIVOS:

GENERAL:

1. EVALUAR LA FRECUENCIA DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA SEGÚN EL INDICE DE BALTAZAR

ESPECIFICOS:

1. DETERMINAR LA FRECUENCIA SEGÚN EDAD, SEXO, ETIOLOGIAS Y GRADOS DE SEVERIDAD SEGÚN BALTHAZAR DE PANCREATITIS AGUDA EN EL HNAAA.

2. RELACIONAR EL GRADO DE NECROSIS CON LA FRECUENCIA DE MORTALIDAD EN PANCREATITIS AGUDA

3. RELACIONAR LOS DISTINTOS GRADOS DE PANCREATITIS AGUDA SEGÚN BALTAZAR, CON LA FRECUENCIA DE MORTALIDAD

V. SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO

1. ANTECEDENTES:

Según los estudios originales de **BALTHAZAR J- EE.UU EN EL AÑO DE 1985** y posteriormente en el año de 1990, nos menciona los criterios tomográficos que clasifican a la Pancreatitis Aguda (PA) en cinco grados según las diversas categorías: (A: 0 pts. B: 1 pto. C: 2 ptos. D: 3 ptos. E: 4 ptos) en función del tamaño del páncreas, contorno, densidad y existencia de enfermedad inflamatoria peripancreática, con o sin la presencia de una o más colecciones agudas mal definidas o la presencia de gas en páncreas o adyacente a él. (1,2).

Asimismo, el mismo autor en 1990, mediante el índice de severidad en tomografía computarizada (ISTC) combina los criterios pronósticos según categorización de Balthazar con el porcentaje de necrosis de la glándula pancreática (Balthazar modificada). Los pacientes con un Índice de severidad bajo (0- 3 puntos) tienen poca morbilidad (2%) y ninguno murió en dicho estudio, en contraposición de aquellos con índice de Severidad alto, de 7 a 10 puntos, tienen una morbilidad de 92% y una mortalidad de 17%. (2)

Al definir las distintas etiologías, **BOADAS J, ELSEVIER ESPAÑA- 2014**, en primer lugar encontramos a la litiasis vesicular, incluida la microlitiasis y el barro biliar (35-40%), el consumo de alcohol representa la segunda causa (aproximadamente el 30%), después de estas dos grandes etiologías tenemos las causas infrecuentes que incluyen el aumento de triglicéridos en sangre,, mutaciones genéticas (PRSS1, SPINK1, CFTR, CTSC, CASR, CLDN2), infecciones, traumatismos, páncreas divisum, disfunción del esfínter de Oddi, neoplasias pancreáticas o ampulares, vasculitis, pancreatitis autoinmune, fármacos, colangiografía retrógrada endoscópica (CPRE) o punción pancreática guiada por ecoendoscopia (3).

RENGEL M, de la Sociedad española de radiología, **SERAM- 2012**; Dentro del diagnóstico por imagen nos habla que, específicamente la Tomografía computarizada es en la actualidad un recurso fundamental para la evaluación de la enfermedad y hacer un pronóstico de severidad de dicha entidad, es por tal motivo que se incluye dentro de los 3 criterios según Atlanta, junto con el

dolor abdominal consistente con la enfermedad y la amilasa sérica o lipasas superior a 3 veces el límite de la normalidad (4).

La eficacia de la escala de balthazar, según el estudio de **VASQUEZ J, CUENCA- ECUADOR- 2018**, encontró que la sensibilidad para diagnosticar los casos leves, moderados y severos fue del 47% (bajo), pero la especificidad fue del 100% (alta) y el valor predictivo positivo del 100 % (Alto), esto debido a que nuestra clasificación toma en cuenta estrictamente los hallazgos tomográficos locales, mas no los extrapancreaticos. (5)

Sobre mortalidad de pancreatitis aguda, según **GOMPERTZ M, CHILE- 2013**, valoro en el transcurso de 20 años la mortalidad global de pancreatitis, encontrando que, de 1367 pacientes hospitalizados por pancreatitis aguda, el tiempo medio de hospitalización fue de 19 días, y la mortalidad global fue de 8,7%. (6)

Según **GARCIA T, GUATEMALA**, en un estudio de 108 pacientes con pancreatitis aguda, de 14 pacientes con índice de severidad alto según Baltazar fallecieron 9 pacientes (64%), esto discrepa del estudio original de Baltazar que solo mencionaba una mortalidad del 17%. (7)

Según **NÚÑEZ R, NICARAGUA**, en un estudio realizado con 52 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, se encontró que el 73% eran pacientes con pancreatitis aguda en índices de severidad bajo con un porcentaje de mortalidad del 0%, y asimismo de los pacientes con índice de severidad moderado y alto tuvieron una mortalidad respectivamente de 9% y de 33% respectivamente, claramente dichos resultados son más elevados que el trabajo original de baltazar. (8).

Según el estudio de **ADRIANA V en MÉRIDA- VENEZUELA**, en un estudio realizado con 54 pacientes, 43 presentaron un índice de severidad bajo con un 0% de mortalidad, 11 pacientes presentaron índice de severidad alto (Dicho estudio incluye la categoría moderada y severa dentro del grado alto) solo 2 pacientes fallecieron (18%), lo cual se corresponde con el trabajo original de Baltazar. (9).

Según **PRADO A, GUAYAQUIL-ECUADOR**, en un estudio realizado con 62 pacientes, encontró que 57 pacientes (92%) tuvieron un índice de severidad leve, 5 pacientes (8%) moderado, y 0 pacientes severo, asimismo se vio que conforme aumenta el grado de severidad aumenta los días de hospitalización siendo en promedio de 10,6 en casos leves, y de 23 días en casos moderados, sobre la mortalidad, solamente hubo 1 paciente fallecido con índice de severidad medio (1,6%). **(10)**

En un estudio nacional de **ORREGO J, LIMA**; de 116 pacientes con pancreatitis aguda, encontró que el sexo más frecuente fue el masculino con 66 pacientes (56,9%), al etiología más frecuente fue la biliar con 63 pacientes (54,3%), seguido de la idiopática con 19 pacientes (16,3%), en tercer lugar la causa infecciosa con 18 casos (15,5%), y en cuarto lugar la alcohólica con 12 casos (10,3%), según el grado de necrosis 110 pacientes (95%) no presentaron necrosis, a comparación de 6 pacientes con necrosis (5%), según el índice de severidad tomográfico 110 (95%) pacientes presentaron índice de severidad leve, 4 pacientes (3,4%) índice de severidad moderado, y solo 2 pacientes (1,7%) índice de severidad alto. **(11)**.

2. BASES TEORICAS:

Antes de hablar acerca de la pancreatitis aguda, debemos hacer un breve repaso anatómico de lo que constituye el páncreas como órgano exocrino y endocrino:

El páncreas es un órgano en la parte posterior de su abdomen (vientre). Es parte de su sistema digestivo, el páncreas es un órgano y una glándula, asimismo las glándulas son órganos que producen y liberan sustancias en el cuerpo. El páncreas realiza dos funciones principales:

Función exocrina: Produce sustancias (enzimas) que ayudan a la digestión.

Función endocrina: envía hormonas que controlan la cantidad de azúcar en el torrente sanguíneo.

La anatomía del páncreas incluye cabeza, la parte más ancha del páncreas que se asienta en la curva de su duodeno, cuello que es la parte corta del páncreas que se extiende desde la cabeza, el cuerpo, que es la parte media del páncreas entre la cabeza y el cuello, que se extiende hacia arriba y cola que es la parte más delgada del páncreas, ubicada cerca de su bazo. La mayoría del

parénquima (60% -70%) se encuentra en la cabeza y el proceso uncinado. La cabeza del páncreas se encuentra bordeando el duodeno en forma de "C". La superficie posterior de la cabeza se separa de la vena cava inferior sólo por la grasa retroperitoneal. El proceso uncinado es una proyección inferior de la cabeza del páncreas y se encuentra curvando por detrás de la arteria y la vena mesentérica superior.

El cuello es un segmento corto (1,5 cm aproximadamente) que anatómicamente corresponde a la parte del páncreas que se ubica anterior a la arteria y vena mesentérica superior y el inicio de la vena porta. El cuerpo va desde el cuello y se sitúa a la izquierda de la arteria y vena mesentérica superior, pasando sobre la aorta y la vértebra L2. La parte proximal de la cola del páncreas se extiende hacia el hilio esplénico y la distal tiene relación con el ligamento esplenorrenal.

La Porción exocrina glandular está constituida por dos conductos secretores: **El conducto pancreático principal o de Wirsung** (conducto que recorre todo el páncreas desde la cola hasta la cabeza) que desemboca normalmente junto al conducto colédoco en la papila mayor o ámpula de Vater, en la segunda porción del duodeno, y **el conducto pancreático accesorio o de Santorini** (conducto que nace del conducto pancreático principal y desemboca a través de la papila menor en el duodeno).

La irrigación arterial deriva principalmente de las ramas de la arteria esplénica, que es visiblemente tortuosa, Existen numerosas arterias que forman varios troncos con ramas pancreáticas de las arterias gastroduodenal y mesentérica superior. El drenaje venoso es a través de las venas pancreáticas correspondientes, tributarias de las ramas esplénica y mesentérica superior de la vena porta hepática. La mayoría de ellas desemboca en la vena esplénica.

El páncreas es un órgano retroperitoneal, aunque mantiene la continuidad con varios órganos peritoneales, por su estrecha relación con las reflexiones peritoneales y ligamentos. Debido a su ubicación, las enfermedades que se originan en el páncreas se pueden transmitir directamente al retroperitoneo y la pared abdominal fuera del peritoneo. **(12)**

DEFINICION Y FISIOPATOLOGIA:

La pancreatitis es la inflamación del páncreas. El páncreas es una glándula larga y plana que se ubica detrás del estómago, en la parte superior del abdomen. El páncreas produce enzimas que colaboran con la digestión y hormonas que ayudan a regular la manera en que el cuerpo procesa el azúcar (glucosa). La pancreatitis puede aparecer en su forma aguda, es decir, que aparece repentinamente y dura unos días. Algunas personas pueden desarrollar pancreatitis crónica, que perdura muchos años.

Los casos leves de pancreatitis mejoran con tratamiento, pero los casos graves pueden causar complicaciones que ponen en riesgo la vida.

La pancreatitis aguda es una inflamación del páncreas que se desarrolla rápidamente. El páncreas es un órgano pequeño que juega un papel crucial en la digestión. Algunos casos leves de pancreatitis aguda se resuelven sin tratamiento, pero los casos graves pueden tener complicaciones potencialmente fatales.

Cuando los mecanismos fisiológicos de protección intracelulares que previenen la activación del tripsinógeno a tripsina son suprimidos, se produce la autodigestión glandular e inflamación en las células acinares. Los mecanismos autoprotectores del páncreas son: Formación de tripsinógeno inactivo, autólisis de tripsina activada, mantenimiento de la homeostasis de calcio intracelular bajo, síntesis del inhibidor de la tripsina secretora pancreática (sintetizado por el gen inhibidor de serina proteasa tipo Kazal 1). Este último está encargado de la inactivación del 20% de la actividad de la tripsina.

Cuando se activa el tripsinógeno en tripsina en las células acinares se activarán a su vez otras enzimas como la elastasa, y la fosfolipasa A2. Al mismo tiempo se activa la vía del complemento y la vía de las cininas. La cascada inflamatoria inicia, con la producción local de IL-1, IL-6, IL-8, y factor de necrosis tumoral alfa. La activación de tripsinógeno en tripsina también motiva la

activación de células endoteliales, lo que lleva a la migración leucocitos, que intensificará la respuesta inflamatoria en el parénquima pancreático. La activación de tripsinógeno en tripsina además promueve el daño pancreático al promover la producción de radicales libres de oxígeno. Las distintas complicaciones locales como: Necrosis pancreática, pseudoquiste pancreático, y absceso pancreático; surgen fisiopatológicamente por el daño causado a las células acinares secundario a la cascada inflamatoria y a la activación de células endoteliales. El resultado final de la activación de enzimas y liberación de mediadores inflamatorios en el páncreas podrá causar daño a órganos vecinos (pulmón, hígado o riñón), llevando al paciente a una falla orgánica múltiple. **(13).**

ETIOLOGIA Y CLASIFICACION:

La pancreatitis es la inflamación del páncreas. Puede ser aguda, en cuyo caso la inflamación a corto plazo se desarrolla repentinamente, o crónica, en cuyo caso es recurrente o persistente, los más comunes son la causa de la pancreatitis aguda son los cálculos biliares, que pueden alojarse en un conducto biliar o pancreático y causar inflamación. Otras causas comunes incluyen el uso excesivo de alcohol, las condiciones genéticas y el uso de ciertos medicamentos. Su índice es más frecuente entre los 30 y 70 años, predomina en varones y es rara en niños. Su incidencia en el Perú es desconocida, en países occidentales se reportan entre 48 a 110 casos por millón de habitantes .

ETIOLOGIA DE LAS PANCREATITIS

1.-LITIASIS BILIAR

2.-ALCOHOLISMO

3.-IDIOPATICA.

4.-MISCELANEA

- Dislipemia tipo I,IV,V.
- Hipercalcemia
- Fármacos.
- Tóxicos: insecticidas organofosforados, veneno de escorpión (Isla Trinidad)
- Infecciones:
 - Virus: rubéola, parotiditis, coxsackie, Epstein Barr, citomegalovirus, hepatitis viral, HIV.
 - Parásitos: ascaris lumbricoides
 - Bacterias: mycoplasma,
- Alteraciones anatómicas:
- Tumores, estenosis, páncreas dividido.
- Ulcus perforado en páncreas.

- Cirugía: cardíaca, renal, vascular.
- Colangiopancreatografía retrograda endoscópica ERCP
- Trauma abdominal
- Vasculitis
- Isquemia mesentérica.
- Embarazo.
- Síndrome de Reye, Fibrosis quística (en niños)

El cuadro clínico es variado y de acuerdo a el Simposio de Atlanta 1992, se clasifica en:

Pancreatitis aguda leve, edematosa.

Cursa con síntomas como el dolor abdominal, fiebre y leucocitosis, sin insuficiencia multisistémica y de recuperación no complicada. Su manejo medico sólo requiere terapia de apoyo, es de corta hospitalización y es rara la mortalidad.

Pancreatitis aguda severa, necrotizante.

Cursa con necrosis pancreática, estriación de la grasa peripancreática y asimismo líquido hemorrágico. Se manifiesta con insuficiencia multisistémica y/o alguna complicación local. Presenta un porcentaje de letalidad del 10-20%, principalmente por shock e insuficiencias respiratoria o renal y sepsis.

Según la clasificación de Atlanta revisada, la pancreatitis aguda (Sin importar la presencia o la ausencia de pancreatitis crónica) se define clínicamente por al menos dos de las tres características: dolor abdominal sugestivo de la pancreatitis (dolor epigástrico a menudo irradia a la espalda), con el inicio de tal dolor considerado como el inicio de la pancreatitis aguda; niveles de amilasa y lipasa en suero tres o más veces de lo normal (la imagen es para ser usado si los valores elevados son, 3 veces mayor de los normales); y hallazgos característicos en la TEM, la resonancia magnética (RM), o los estudios ultrasonográficos transabdominal (US). Si la pancreatitis aguda se diagnostica sobre la base de los dos primeros criterios con ninguna señal sistémica del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica grave o insuficiencia orgánica persistente, TEM abdominal puede no ser necesario inicialmente para la determinación de la atención al paciente. **(14).**

DIAGNOSTICO POR IMAGEN:

Las pruebas de imagen, en sus diversas modalidades (ecografía abdominal, TC, RM y USE), desempeñan un papel importante tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de las PA.

La ecografía abdominal es una técnica necesaria para el estudio de todos los casos de PA. Sería recomendable realizarla al inicio del ingreso (24-48 h), en el contexto agudo para establecer la presencia de colelitiasis en el paciente con el diagnóstico ya establecido de PA.

La TC con contraste intravenoso es la técnica de imagen de elección para la valoración de los pacientes con PA. Sin embargo, no hay que realizarla en todos los pacientes, ya que la mayoría de PA son leves y se resuelven rápidamente. Al inicio del cuadro de PA la TC únicamente está indicada en casos de duda diagnóstica o en pacientes con PA grave y fallo orgánico y con sospecha de complicación que requiera una actuación inminente. En el resto

de los pacientes con PA clínicamente grave se recomienda realizar la TC a partir de los 3-5 días del inicio del cuadro para valorar la presencia y extensión de la necrosis y detectar la existencia de complicaciones locales. Las complicaciones locales también se han de sospechar cuando hay una reaparición o una persistencia del dolor abdominal, alteraciones analíticas, empeoramiento de disfunciones orgánicas y/o desarrollo de signos clínicos de sepsis, como fiebre y leucocitosis. Ante estas situaciones hay que realizar pruebas de imagen.

La TC y la RM son técnicas comparables y utilizan la misma terminología descriptiva, pero la limitada disponibilidad de la RM hace que generalmente solo se utilice como alternativa al TC en situaciones clínicas específicas (alergia al contraste yodado, insuficiencia renal grave ----RM sin gadolinio---- o cuando haya que evitar al máximo el uso de radiaciones ionizantes como en pacientes jóvenes o gestantes). La RM tiene la ventaja de que permite añadir secuencias de colangiopancreatografía-RM (CPRM), que posibilita la detección de forma no invasiva de coledocolitiasis (aunque tiene una sensibilidad inferior a la USE en la detección de coledocolitiasis de pequeño tamaño).

En general, la CPRM no estaría indicada en pacientes sin sospecha clínica de obstrucción biliar ni tampoco en pacientes con PA biliar y colangitis aguda asociada, ya que este último caso se recomienda realizar directamente una CPRE sin demora. **(3)**

Clasificación tomográfica:

1. Pancreatitis edematosa intersticial Inflamación aguda del parénquima y tejido peripancreático, sin evidencia de tejidovnecrótico.

CT:

- Realce del parénquima homogéneo con la administración de contraste intravenoso.
- Sin evidencia de necrosis peripancreática.

2. Pancreatitis necrotizante: Cambios inflamatorios adyacentes con parénquima o tejido necróticos peripancreático.

CT:

- Área de ausencia de realce del parénquima pancreático necrótico tras la administración de contraste intravenoso.

- Signos de necrosis peripancreática.

3. Colección líquida peripancreática aguda. Colección líquida peripancreática asociada con pancreatitis edematosa intersticial sin necrosis peripancreática asociada. Este término se aplica sólo a las áreas de líquido peripancreático vistas en las primeras 4 semanas después del inicio de la pancreatitis edematosa intersticial y sin las características de un pseudoquiste.

CT:

Se observa en el contexto de una pancreatitis edematosa intersticial. Colección homogénea, sin cápsula identificable. Adyacente al páncreas y no con extensión intrapancreática.

4. Pseudoquiste pancreático: Colección encapsulada bien definida extraparenquimatosa con mínima o sin necrosis. Se puede ver después de 4 semanas de la pancreatitis edematosa intersticial (PEI).

CT:

Colección homogénea con pared bien definida. En ocasiones el pseudoquiste se puede infectar.

5. Colección necrótica aguda: Colección con contenido heterogéneo que asocia pancreatitis necrotizante que puede extenderse a tejidos peripancreáticos.

CT:

Se observa en el contexto de una pancreatitis necrotizante. Colección heterogénea con densidad variable en diferentes localizaciones (en fases tempranas puede aparecer homogénea). No se identifica pared definida. Puede ser intrapancreática y/o extrapancreática.

6. Necrosis encapsulada: Colección encapsulada de la necrosis pancreática y/o peripancreática que se ha desarrollado una pared inflamatoria bien definida. Por lo general ocurre > 4 semanas después del inicio de la pancreatitis necrotizante. **(4)**

INDICE DE SEVERIDAD DE BALTHAZAR

El valor pronóstico de la TC para la pancreatitis aguda fue evaluado por primera vez por Baltathar et al. en 1985. Son indicadores de severidad de pancreatitis aguda la presencia de necrosis pancreática y en menor medida, la presencia de colecciones peripancreáticas, siendo capaz de diferenciar pancreatitis edematosa vs necrotizante.

En la mayoría de los casos, las colecciones tienden a resolverse espontáneamente si el páncreas mantiene su integridad. Cabe resaltar que una prueba de imagen sin alteraciones realizada precozmente no descarta el desarrollo posterior de complicaciones graves, lo que supone una importante limitación.

Para minimizar este riesgo se propone añadir información de otros scores combinándolos, así como repetir la TC si se sospecha complicación o existe una tórpida evolución clínica. Índices menores de 2 se correlacionan con baja morbi-mortalidad, mientras que índices mayores de 7 con alta morbi-mortalidad . **(1-2)**.

Índice Tomográfico de Severidad		
1	Grado de pancreatitis según hallazgos sin contraste	
A	Páncreas Normal	0
B	Alteración del parénquima local o difusa incluyendo irregularidades en contorno	1
C	B + Inflamación peripancreática	2
D	C + Colección simple	3
E	C + 2 ó más colecciones, gas retroperitoneal	
2	Grado de necrosis pancreática según hallazgos con contraste	
A	Sin necrosis	0
B	Necrosis del 30%	2
C	Necrosis del 30-50%	4
D	Necrosis de más del 50%	6
Morbi/Mortalidad 0-3 = 5 y 3% 4-6 = 35 y 6% 7-10 = 92 y 17%		
<small>Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ, et al. Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. Radiology 1990;174(2):331-6; and Balthazar EJ, Freeny PC, van Sonnenberg E. Imaging and intervention in acute pancreatitis. Radiology 1994;193(2):297-306.</small>		

3. DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACION	ESCALA DE MEDICION
INDEPENDIENTE INDICE DE BALTAZAR	IMAGENOLOGICA	TAC ABDOMINAL: AFECTACION PANCREATICA	A PÁNCREAS NORMAL- 0 PUNTOS B AGRANDAMIENTO PANCREÁTICO- 1 PUNTO C INFLAMACIÓN PANCREÁTICA Y/O GRASA PERIPANCREÁTICA- 2 PUNTOS D COLECCIÓN LÍQUIDA PERIPANCREÁTICA ÚNICA- 3 PUNTOS E DOS O MÁS COLECCIONES LÍQUIDAS O AIRE RETROPERITONEAL- 4 PUNTOS.	ORDINAL
		TEM ABDOMINAL: GRADOS DE NECROSIS	< 30 %- 2 PUNTOS 30-50% – 4 PUNTOS > 50- 6 PUNTOS	INTERVALO
		INDICE DE SEVERIDAD TOMOGRAFICO	BAJO: 0-3 PUNTOS MEDIO: 4-6 PUNTOS ALTO: 7-10 PUNTOS	ORDINAL
	EPIDEMIOLOGICA	EDAD MENORES DE 60 AÑOS MAYORES DE 60 AÑOS	SI/NO	NOMINAL
		SEXO FEMENINO MASCULINO	SI/NO	NOMINAL
		ETIOLOGIAS: BILIAR ALCOHOLICA INFECCIOSA HIPERTRIGLICIRIDEMIA IDIOPATICA OTRAS	SI/ NO	NOMINAL
DEPENDIENTE: MORTALIDAD	CLINICA	MORTALIDAD	FRECUENCIA	RAZON

4. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA:

Ya visto anteriormente se verifico una disparidad entre las cifras de mortalidad de la pancreatitis aguda, principalmente en el grado severo entre las distintas series, llegando incluso hasta más del 60% en algunas, todo ello nos invita a replantear el uso adecuado de los métodos diagnósticos en este caso el GOLD STANDAR la tomografía.

Gracias a la introducción de dicho estudio radiológico se ha podido clasificar a los pacientes de acuerdo con la gravedad de sus imágenes. En nuestro país son pocos los estudios que evalúan

la morbimortalidad de la pancreatitis aguda según dicha escala. es por ello por lo que en nuestro nosocomio queremos valorar dicha escala y comparar los distintos grados de mortalidad de acuerdo con los grados de pancreatitis aguda, todo ello en beneficio de intervenciones más tempranas que reduzcan dicha mortalidad en nuestros pacientes.

VI. DISEÑO METODOLOGICO

1. DISEÑO DE ESTUDIO

Nuestro estudio será de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal de los pacientes con pancreatitis aguda del hospital nacional Almanzor Aguinaga asenjo, ingresados durante el periodo de 2017-2022.

2. POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO:

POBLACION: Todos los Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda durante el periodo de 2017-2022, del HNAAA. Que corresponden a 180 pacientes.

MUESTRA Y MUESTREO:

La muestra será determinista; debido a que estará constituida por toda la población de estudio, durante el período 2017-2022.

3. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda mayores de 18 años, ingresados al Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo.
- Pacientes a los que se les realizo TEM abdominal con contraste.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que solo cuenten con ecografía o Tem de abdomen simple.
- Pacientes con enfermedades oncológicas previas y/o Pancreatitis Crónica.
- Pacientes con Historia clínica incompleta.

4. TECNICAS: PROCEDIMIENTO

4.1 TECNICA: DOCUMENTAL, Acopio de información de historias clínicas e informes tomográficos.

4.2 PROCEDIMIENTO:

- SOLICITAR PERMISO A LA DIRECCION Y SUBDIRECCION DOCENTE DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO
- SOLICITAR ACCESO AL ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS.
- SELECCIÓN DE LAS HISTORIAS CLINICAS.
- VACIADO DE INFORMACION A LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.
- ELABORACION DE BASE DE DATOS.

5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:

Se utilizará una ficha de recolección de información con estándares ya definidos, y con preguntas cerradas, dicha ficha estará constituido por todos los datos clínicos- epidemiológicos extrapolables de acuerdo con los objetivos. Para la evaluación de la escala de balthazar y el índice de severidad modificado, se recolectará informes radiológicos y los que no cuenten con informe serán revisados por un único radiólogo experto para disminuir el sesgo interobservador.

6. ANALISIS ESTADISTICO:

El sistema de procesamiento de datos será realizado a través del programa SPSS 18.0, se procederá a calcular las distintas frecuencias y porcentajes de todas las variables estudiadas, asimismo los resultados serán presentados en forma de diagramas y tablas.

VII. ACTIVIDADES Y RECURSOS:

1. CRONOGRAMA:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	MAYO 2022	JUNIO 2022	JULIO 2022	AGOSTO 2022	SEPTIEMBRE 2022	OCTUBRE 2022	NOVIEMBRE 2022	DICIEMBRE 2022
ANALISIS BIBLIOGRAFICO ACTUALIZADO								
ELABORACION DE HOJA DE RECOLECCION DE DATOS								
ELABORACION DE PROYECTO SOLICITAR PERMISO A DIRECCION Y SUBDIRECCION DEL HOSPITAL								
RECOLECCION DE DATOS ESTADISTICOS								
ANALISIS DE DATOS ESTADISTICOS								
REVISION DE BORRADOR								
CORRECCIONES								
REVISION DE ANTEPROYE CTO								
BORRADOR DE TESIS								
REDACCION DE TESIS								

PRESENTACION DEL								
TRABAJO FINAL								

2. PRESUPUESTO:

GASTOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	TOTAL, S/.
PAPEL BOND	10 MIL	25.00 SOLES	250.00
LAPIZ	5	1	5
LAPICEROS	10	2	20
CDS	15	1.5	30
RESALTADOR	15	3	45
MEMORIA USB	2	25	50
REFRIGERIOS	30	7	210
TRANSPORTE LOCAL	30	9	270
ASESOR INVESTIGACION	1	700	700
ESTADISTICO	1	600	600
FOTOCOPIAS.	4500	0.05	225
IMPRESIONES, EMPASTADOS	10	50	500
SERVICIO DE TELEFONO E INTERNET	200	1	200

3. FINANCIAMIENTO:

Dichos gastos según financiados de forma directa por el autor en su totalidad.

VIII. BIBLIOGRAFIA:

Balthazar E., Ranson J, Naidich D. Acute pancreatitis: prognostic value of CT. Radiology 1985; 156: 767-772

Balthazar E, Robinson D, Megibow A. Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. Radiology 1990; 174: 331-336.

Boadas J, Balsells J, 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, 2015;38(2):82-96.

Rengel M, Nersesyan N, Pancreatitis aguda: evolución y complicación, 2018-11-22.

Vasquez J, eficacia de las escalas de balthazar y mortele como predictores de severidad en la pancreatitis aguda, 2018.

Gompertz M, Lara I, Mortalidad de la pancreatitis aguda: Experiencia de 20 años en el Hospital Clínico Universidad de Chile, Rev Med Chile 2013; 141: 562-567.

García C, Escala de balthazar en pancreatitis aguda, marzo 2015.

Nuñez R, Índice de severidad tomográfico convencional, índice modificado y pronóstico de los pacientes con pancreatitis aguda ingresados en el hospital Antonio Lenin Fonseca, en el periodo comprendido entre enero – noviembre 2014.

Urdaneta A, Comparación de las escalas Ranson y Balthazar en la evolución clínica de pacientes con pancreatitis aguda, Instituto autónomo hospital universitario de los andes 2012-2013.

Ordoñez P, Pancreatitis aguda: aplicación del índice tomográfico de balthazar en adultos. estudio a realizar en el hospital alcivar, periodo 2011-2015, Guayaquil 2016.

Orrego J, Valor pronóstico de la tomografía computarizada en la pancreatitis aguda hospital central fuerza aérea del Perú periodo 1998-2013- Lima Perú 2015.

Bogantes R, Revisión bibliográfica sobre las guías para el manejo adecuado por imágenes de los pacientes con pancreatitis aguda, 2015.

Pérez F, Arauz Valdes E. Pancreatitis Aguda: Artículo de Revisión. Rev méd cient. 2020; Volumen 33: página 67-88.

Huamán J, Morón M, Pancreatitis aguda, Revista Peruana de Radiología, Vol. 5, Nº 14 2001.

CONSTANCIA DE APROBACION DE ORINALIDAD DE TESIS

Yo, DR Nestor Rodriguez Alayo, Asesor del proyecto de tesis de la residente en la especialidad de Radiología, Frank Yoweri Becerra Silva, titulado “MORTALIDAD EN PANCREATITIS AGUDA, SEGÚN EL INDICE DE SEVERIDAD DE BALTAZAR, PERIODO 2017-2021”

Que luego de la revisión exhaustiva del documento, constato que la misma tiene un índice de similitud al 16 % verificable en el reporte de similitud del programa turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye a plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias por la universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.



DR NESTOR RODRIGUEZ ALAYO



MORTALIDAD EN PANCREATITIS AGUDA, SEGÚN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE BALTAZAR, PERÍODO 2017-2021

por Frank Yoweri Becerra Silva

Fecha de entrega: 19-sep-2022 12:29p.m. (UTC-0400)

Identificador de la entrega: 1903693688

Nombre del archivo: PROYECTO_FINAL,_MR_FRANK_YOWERI_BECERRA_SILVA.docx (1.04M)

Total de palabras: 3517

Total de caracteres: 24935

MORTALIDAD EN PANCREATITIS AGUDA, SEGÚN EL INDICE DE SEVERIDAD DE BALTAZAR, PERIODO 2017-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	16%	2%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.repositorioacademico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	sisbib.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
4	1library.co Fuente de Internet	1%
5	www.mayoclinic.org Fuente de Internet	1%
6	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
8	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Frank Yoweri Becerra Silva
Título del ejercicio:	TESIS I
Título de la entrega:	MORTALIDAD EN PANCREATITIS AGUDA, SEGÚN EL INDICE D...
Nombre del archivo:	PROYECTO_FINAL,_MR_FRANK_YOWERI_BECERRA_SILVA.docx
Tamaño del archivo:	1.04M
Total páginas:	22
Total de palabras:	3,517
Total de caracteres:	24,935
Fecha de entrega:	19-sept.-2022 12:29p. m. (UTC-0400)
Identificador de la entre...	1903693688

