

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS:

**Título : VALIDEZ PREDICTIVA DEL
ÍNDICE PROTEÍNA C
REACTIVA/ALBÚMINA PARA
MORTALIDAD DE PANCREATITIS
AGUDA GRAVE EN PACIENTES
QUE RESIDEN EN ALTITUD**

Para optar : El Título Profesional de Médico Cirujano

Autor (es) : Bach. BAZAN COLCA, Vivian Johana

Asesor : M.C. ROBERTO RAUL PAHUACHO DIAZ

**Línea de Investigación : Salud y Gestión de la Salud
Institucional**

**Fecha de inicio y culminación : 01 Julio 2023 – 07 marzo del 2024
de la investigación**

Huancayo - Perú

2024

DEDICATORIA

En honor a mi madre, quien es una fuente constante de inspiración y motivación para mí, así como a mi apreciable familia que siempre ha alentado mis avances en el sendero existencial, dedico la presente labor investigativa.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento infinito es por Dios, nuestro padre celestial quien me guía para alcanzar uno de los mayores desafíos en mi existencia.

De igual modo, agradezco a mi alma mater la Universidad Peruana Los Andes por brindarme la oportunidad de ejercer una profesión que busca preservar la vida y así poder desarrollarme exitosamente en este campo laboral para beneficio de los pacientes.

También quiero expresar mi gratitud al Hospital "Daniel Alcides Carrión" por proporcionarme las facilidades necesarias para llevar a cabo el estudio de campo y obtener mi título como cirujano médico, permitiéndome continuar salvando vidas.

La realización y finalización de este trabajo fue posible gracias a la mentoría y asesoramiento brindado por mi consejero.

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 0076-FMH -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

VALIDEZ PREDICTIVA DEL ÍNDICE PROTEÍNA C REACTIVA/ALBÚMINA PARA MORTALIDAD DE PANCREATITIS AGUDA GRAVE EN PACIENTES QUE RESIDEN EN ALTITUD

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. BAZAN COLCA VIVIAN JOHANA**

Facultad : **MEDICINA HUMANA**

Asesor(a) : **M.C. ROBERTO RAUL PAHUACHO DIAZ**

Fue analizado con fecha **05/12/2024** con **75** pág.; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 05 de diciembre de 2024



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA
Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. Descripción del problema	14
1.2 Delimitación del Problema	17
1.3. Formulación del problema	17
1.3.1. Problema general	17
1.3.2. Problemas específicos	17
1.4. Justificación:	18
1.4.1. Social	18
1.4.2. Teórica	18
1.4.3. Práctica	19
1.5. Objetivos	20
1.5.1 Objetivo general	20
1.5.2 Objetivo específico	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes de la investigación	21
2.1.1. Antecedentes internacionales	21
2.1.2. Antecedentes nacionales	23
2.1.3. Antecedentes regionales	23
2.2. Marco Teórico	24
2.2.1. Pancreatitis Aguda (PA)	24
2.2.2. Índice Proteína C Reactiva / Albúmina	26

2.2.3. Papel de la PCR en la pancreatitis aguda ³²	28
2.2.4. Papel de la albúmina en la pancreatitis aguda ³²	28
2.2.5. Relación entre la PCR y la albúmina ³²	28
2.2.6. Mortalidad intrahospitalaria.....	28
2.3. Marco conceptual.....	30
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS.....	32
3.1. Hipótesis general.....	32
3.2. Variables.....	32
3.2.1. Variable dependiente.....	32
3.2.2. Variable independiente.....	32
3.3.3. Operacionalización de variables.....	33
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	34
4.1. Método de Investigación.....	34
4.2. Tipo de Investigación.....	34
4.3. Nivel de Investigación.....	34
4.5. Población y muestra.....	35
4.7. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	36
4.8. Elaboración, tabulación y presentación de datos.....	36
4.9. Análisis estadístico: descriptivo e inferencial.....	36
4.10. Consideraciones éticas.....	38
V.- RESULTADOS.....	40
5.1. Descripción de resultados.....	40
5.2. Contrastación de hipótesis.....	44
VI.- DISCUSIÓN.....	45
VII. CONCLUSIONES.....	49
VIII. RECOMENDACIONES.....	50
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	52
ANEXOS.....	56

1. Matriz de consistencia.....	56
2. Matriz de operacionalización de variables.....	59
3. Instrumento de medición	60
4. Fichas de validación de instrumento	61
5. Data de procesamiento de datos.....	69
6. Información adicional.....	72
7. Fotos de la aplicación de instrumento	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01. Características de los pacientes que residen en altitud con pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022	40
Tabla N° 02. Área bajo la curva del punto de corte y exactitud pronóstica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022.....	41
Tabla N°3: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, razón de verosimilitud positiva y razón de verosimilitud negativa del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pacientes que residen en la altitud con pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022.....	42
Tabla N° 4. Asociación del Índice PCR/albúmina con la mortalidad de pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud	43
Tabla N°5: Prevalencia de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en la altitud del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Punto de corte y Exactitud pronóstica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022.....41

RESUMEN

Objetivo: Determinar la validez predictiva del índice proteína c reactiva/albúmina para mortalidad de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio analítico, transversal en el que se incluyeron a 82 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda grave, según criterios de selección los cuales se dividieron en fallecidos o sobrevivientes, se calcularon la sensibilidad, especificidad y validez predictiva.

Resultados: El promedio de edad fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos respecto a los sobrevivientes ($p < 0.05$), el género predominante fue el sexo femenino tanto en pacientes fallecidos como en sobrevivientes, la sensibilidad y especificidad del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave fue de 76% y 90% respectivamente, el valor predictivo positivo y negativo del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave fue de 65% y 88% respectivamente, en cuanto a la razón de verosimilitud positiva obtuvo un valor de 7.87 y la Razón de verosimilitud negativa tuvo un valor de 0.33, estos resultados nos permiten interpretar que el índice PRC/albúmina tiene una validez predictiva buena. La exactitud pronóstica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave fue de 73%, siendo 20 el mejor punto de corte del índice.

Conclusión: El índice proteína C reactiva/albúmina tiene una buena validez predictiva para la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave demostrando que puede ser una herramienta útil en la identificación de pacientes con alto riesgo de mortalidad, aunque debe utilizarse en conjunto con otras evaluaciones clínicas debido a su moderada precisión.

Palabras claves: índice proteína c reactiva/albúmina, validez predictiva, mortalidad, pancreatitis aguda grave, altitud.

ABSTRACT

Objective: Determine the predictive validity of the c-reactive protein/albumin ratio for mortality from severe acute pancreatitis in patients residing at altitude.

Materials and methods: An analytical, cross-sectional study included 82 patients diagnosed with severe acute pancreatitis, categorized as deceased or survivors, sensitivity, specificity, and predictive validity were calculated.

Results: The average age was significantly higher in the group of patients with severe acute pancreatitis who died compared to the survivors ($p < 0.05$), the predominant gender was female in both deceased and surviving patients, the sensitivity and specificity of the C-reactive protein/albumin ratio in the prognosis of mortality in severe acute pancreatitis was 76% and 90% respectively, the positive and negative predictive value of the C-reactive protein/albumin ratio in the prognosis of mortality in severe acute pancreatitis was 65% and 88% respectively, as for the positive likelihood ratio it obtained a value of 7.87 and the negative likelihood ratio had a value of 0.33, these results allow us to interpret that the CRP/albumin ratio has a good predictive validity. The prognostic accuracy of the C-reactive protein/albumin ratio in predicting mortality in severe acute pancreatitis was 73%, with 20 being the best cut-off point for the index.

Conclusion: The C-reactive protein/albumin ratio demonstrates good predictive validity for mortality in severe acute pancreatitis patients, suggesting it can be a useful tool in identifying those at high risk of mortality, although it should be used in conjunction with other clinical evaluations due to its moderate precision.

Keywords: C-reactive protein/albumin ratio, predictive validity, mortality, severe acute pancreatitis, altitude.

INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda grave es una inflamación del páncreas que puede generar complicaciones graves y alta mortalidad. La detección temprana de factores pronósticos precisos resulta fundamental para mejorar el manejo y evolución de los pacientes afectados. En tal sentido, se ha propuesto utilizar el índice proteína C reactiva/albúmina (PCR/A) como posible indicador pronóstico en diversos trastornos inflamatorios, incluida la pancreatitis aguda; sin embargo, aún no está claramente establecida su exactitud o utilidad a fines predictivos específicos respecto al riesgo de mortalidad entre individuos con este padecimiento particularmente grave¹.

La pancreatitis aguda grave es una patología que se presenta con síntomas inflamatorios graves en todo el sistema del cuerpo, lo cual puede resultar mortal hasta un 30% de los casos². En aras de garantizar la adecuada gestión médica para estos pacientes y mejorar su calidad de vida, es crucial identificar marcadores confiables relacionados con pronósticos seguros. A este respecto, uno de dichos indicadores prometedores consiste en utilizar el índice PCR/A como medición sensible ante cualquier respuesta afligida por esa inflamación observada clínicamente antes mencionada; pues tal medida está asociada previamente a desenlaces adversos propios distintas dolencias sanitarias. Incluso así esta técnica todavía no ha sido suficientemente examinada sobre si tiene igualmente alguna eficacia significativa entre quienes padecen las formas más críticas e intensivas dentro del marco hospitalario donde ocurren tales investigaciones³.

El propósito fundamental de la presente investigación consiste en llevar a cabo una evaluación minuciosa acerca del grado de precisión y fiabilidad que presenta el indicador PCR/A para predecir el proceso mortuorio dentro del conjunto poblacional conformado por pacientes con pancreatitis aguda grave, quienes habrán recibido atención médica especializada durante un período comprendido entre los años 2018 al 2022 en las instalaciones hospitalarias ubicadas en Huancayo. Como objetivos secundarios se procederá a determinar cuál es la relación existente entre dicho índice y varias variables clínicas-bioquímicas vinculadas directamente con dichos pacientes, además evaluar su alcance e importancia dimensional como herramienta capaz de efectuar estrategias

niveladas y adecuadas para mitigar cada uno riesgo avanzado relacionada con complicaciones graves.

Se planificará y ejecutará un examen exhaustivo retrospectivo de cohortes, en el cual se podría contemplar a los pacientes que hayan sido diagnosticados con pancreatitis aguda grave cumpliendo rigurosamente los criterios que rigen la clasificación de Atlanta. Esto incluirá, además, recolectar minuciosa información acerca del historial clínico, datos bioquímicos asimismo como documentos gráficos. En cuanto al ingreso se tomará muy especialmente en cuenta el estudio del cociente PCR/Albúmina para poder analizarlo comparativamente y determinar su posible uso predictivo frente a las posibles situaciones mortales o fatales registradas por cada paciente tomando siempre en consideración variables contingentes importantes mediante análisis detallado tanto logístico como también haciendo curvas ROC debidamente ajustadas conforme lo demanda dicho escenario investigativo medularmente crucial e interesante científicamente hablando.

Esta tesis se estructurará en cinco capítulos. El primer capítulo corresponderá a la introducción, donde se presentará el problema de investigación, los objetivos y la justificación del estudio. El segundo capítulo revisará la literatura existente sobre la pancreatitis aguda grave y el uso del índice PCR/A como marcador pronóstico. El tercer capítulo describirá la metodología utilizada en el estudio, incluyendo el diseño, la población de estudio, las variables evaluadas y los métodos de análisis estadístico. El cuarto capítulo presentará los resultados obtenidos, mientras que el quinto y último capítulo discutirá los hallazgos en el contexto de la literatura existente, las implicaciones clínicas y las limitaciones del estudio, además de proponer recomendaciones para futuras investigaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La pancreatitis aguda es una enfermedad gastrointestinal común y potencialmente letal, estudios previos han mostrado una tasa de incidencia variable, que va desde 15,0 por 100 000 en Dinamarca hasta 83,7 por 100 000 en Suecia, en tanto que en Norteamérica representa alrededor de 275 000 admisiones hospitalarias y \$ 2500 millones en costos de atención médica cada año, aproximadamente el 20 % de los pacientes desarrollan pancreatitis aguda de moderada a grave, lo que conduce a una tasa de mortalidad del 20 al 40 %³.

A nivel mundial, la pancreatitis aguda grave se cobra la vida de un porcentaje considerable de pacientes, con una tasa de mortalidad estimada entre el 5% y el 30%⁴. Entre las causas principales de muerte en estos casos, se encuentra la necrosis pancreática infectada, una complicación devastadora de la enfermedad⁵.

Existen distintos factores que aumentan significativamente el riesgo de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave. Estos incluyen la edad avanzada, la presencia de comorbilidades como diabetes o enfermedades cardíacas, el desarrollo de fallo multiorgánico, que implica la disfunción de dos o más órganos vitales, y la sepsis, una respuesta inflamatoria sistémica grave a la infección⁶.

La incidencia global de pancreatitis aguda se presentó como una amplia gama de estimaciones, principalmente porque se basan en poblaciones de estudio heterogéneas y calidad metodológica variable; en Asia se ha informado que las tasas de incidencia y mortalidad de la pancreatitis aguda son de 33,7 casos y 1,6 muertes por 100 000 años-persona ⁷.

Las causas más comunes de pancreatitis son cálculos biliares y consumo de alcohol; otra notable etiología los constituyen las causas son metabólicas (hipercalcemia, hipertrigliceridemia), y la pancreatitis inducida por fármacos, autoinmune, secundaria a colangiopancreatografía posendoscópica retrógrada, traumática, infecciosa, congénita o por defectos genéticos e idiopáticos, como muchas de estas condiciones están en aumento, se prevé que la carga de pancreatitis continúe aumentando durante la próxima generación⁸. La pancreatitis aguda se asocia con importantes desenlaces adversos en términos de morbilidad y mortalidad, además con costos de hospitalización de más de \$30,000 por persona en los Estados Unidos. De manera global la mortalidad intrahospitalaria por pancreatitis es de aproximadamente el 1 %, sin embargo, entre los pacientes hospitalizados con pancreatitis e insuficiencia orgánica o necrosis pancreática, la mortalidad puede ser tan alto como de hasta 30% a 40% ⁹.

En Perú, la pancreatitis aguda grave también representa una amenaza considerable para la vida, con una tasa de mortalidad estimada en torno al 10% ¹⁰. Un estudio realizado en Lima reveló que la edad avanzada, ser hombre, tener antecedentes de alcoholismo y la presencia de fallo multiorgánico se configuran como factores de riesgo determinantes para la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave¹¹. En Lima, se ha reportado que la tasa de prevalencia de la pancreatitis aguda de causa biliar fue de 15,96 casos por cada 1000 egresos hospitalarios, siendo el género más frecuente el femenino con 82,6% y su grado de severidad fue el leve con 93,8%¹².

Estos hallazgos resaltan la importancia de la prevención, la detección temprana y el tratamiento oportuno en esta población. Las medidas para reducir el consumo de alcohol, el control de las comorbilidades y la implementación de estrategias de manejo multidisciplinario son esenciales para mejorar el pronóstico de los pacientes con pancreatitis aguda grave en Perú.

En Huancayo, la pancreatitis aguda grave ha demostrado ser una enfermedad con una tasa de mortalidad considerable, situándose en el 8% entre los años 2018 y 2022. Un

estudio realizado en el mismo centro hospitalario reveló que la incidencia de pancreatitis aguda fue de 38,44 casos por cada 10 000 hospitalizaciones y que el 13,2% de los pacientes con pancreatitis aguda desarrollaron pancreatitis aguda grave e ingresaron a UCI, también refirió que la necrosis pancreática, el fallo multiorgánico y la sepsis se erigen como los principales factores de riesgo de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave ¹³.

Este trabajo es original porque estudia la validez predictiva del índice proteína C reactiva / albúmina para mortalidad de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en la altitud. Huancayo se encuentra a 3 259 m.s.n.m. con una presión barométrica de 535 mmHg y las personas que residen aquí presentan diferencias fisiológicas en comparación a los que residen a nivel del mar, dentro de estas variables fisiológicas se encuentran niveles altos de hematocrito, niveles más bajos de glicemia en ayunas, mayor ventilación pulmonar, aumento de gasto cardiaco y vascularización periférica, mayor presión arterial pulmonar entre otros. Además, en personas que residen en la altitud este índice suele estar más elevado a comparación de aquellos que residen a nivel del mar, esto podría indicar un estado inflamatorio más pronunciado en estas personas que radican por encima de los 2500 n.s.n.m.³¹, esto probablemente se deba a que están expuestos a una hipoxia crónica que puede inducir una respuesta inflamatoria sistémica, lo que puede incrementar los niveles de PCR por la activación de factores de transcripción no inflamatorios como el HIF-1 (factor inducido por hipoxia 1) y esta hipoxia también puede condicionar a una alteración del metabolismo proteico y afectar la síntesis de albúmina en el hígado y generar mayor estrés oxidativo que afecta las células hepáticas y reducir la producción de albúmina, también puede incrementar la permeabilidad vascular generando una mayor fuga de albúmina hacia el espacio extravascular y tejidos produciendo una disminución en la sangre³¹.

Estos resultados ponen de relieve la necesidad de implementar estrategias de prevención, diagnóstico precoz y tratamiento eficaz en la pancreatitis aguda en el contexto del Hospital Daniel Alcides Carrión - Huancayo. La identificación temprana de los pacientes con mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves, como la necrosis pancreática, el fallo multiorgánico o la sepsis, es fundamental para optimizar la atención médica y mejorar las posibilidades de supervivencia.

1.2 Delimitación del Problema

1.2.1. Delimitación teórica

El estudio estuvo limitado en describir el valor predictivo del índice proteína c reactiva/albúmina para mortalidad de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.

1.2.2. Delimitación espacial

El presente trabajo se realizó en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” ubicado en el distrito de Huancayo provincia de Huancayo Región Junín ubicado a 3250 m.s.n.m.

1.2.3. Delimitación temporal

El presente trabajo estudió a los pacientes ingresados del 01 de enero del 2018 hasta el 31 de diciembre del 2022

1.2.4. Delimitación poblacional

El presente trabajo se realizó en pacientes residentes de la altitud que fueron hospitalizados con diagnóstico de pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la validez predictiva del índice proteína c reactiva/albúmina para mortalidad de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud?

1.3.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad para pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud?

- b) ¿Cuál es el valor predictivo positivo y negativo del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad para pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud?
- c) ¿Cuál es el punto de corte y la exactitud pronostica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud?
- d) ¿Cuál es el porcentaje de mortalidad de los pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud?
- e) ¿Cuál es la prevalencia de pancreatitis aguda grave en los pacientes que residen en la altitud?

1.4. Justificación:

1.4.1. Social

La pancreatitis aguda grave es una enfermedad que va en aumento con una alta tasa de mortalidad que se traduce en un aumento del costo hospitalario. En Huancayo la pancreatitis aguda es considerada una de las principales causas gastroenterológicas de ingreso hospitalario encontrándose en el 5to lugar y ha demostrado ser una enfermedad con una tasa de mortalidad considerable, estos hallazgos resaltan la importancia de un manejo oportuno para reducir las cifras y mejorar el pronóstico del paciente. Es por eso que el presente trabajo permitirá determinar si el índice proteína c reactiva/albúmina tiene validez predictiva en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave y así poder utilizarla en la atención de los pacientes y su estratificación de gravedad para poder implementar medidas terapéuticas de forma oportuna como resucitación de fluidos con hidratación intravenosa agresiva, brindar soporte nutricional temprano, ingreso a unidad de cuidados intensivos, manejo del dolor, uso prudente de antibióticos, posibilidad de intervenciones mínimamente invasivas para drenaje de probables colecciones y pseudoquistes, monitoreo y manejo de complicaciones entre otros para así disminuir la mortalidad.

1.4.2. Teórica

Existe evidencia que ha demostrado que la hipoalbuminemia es un factor de riesgo independiente de pancreatitis aguda grave y mortalidad hospitalaria en adultos y niños,

se ha informado que la albúmina sérica está asociada con insuficiencia orgánica persistente y estancia hospitalaria prolongada, sin embargo, se debe evaluar más a fondo si la albúmina es solo un marcador o si existe una relación causa-efecto entre la hipoalbuminemia, la gravedad y la mortalidad de la enfermedad, por otro lado la proteína C reactiva (PCR) es un reactivo de fase aguda positivo sintetizado por el hígado contra la interleucina (IL) 1 e IL 6 y aumenta en condiciones inflamatorias e infecciosas en horas, siendo uno de los marcadores bioquímicos más útiles para determinar la gravedad y las complicaciones de pancreatitis aguda, en este contexto el índice PCR/albúmina se está convirtiendo en un marcador de uso común para varias enfermedades, que van desde procesos inflamatorios a neoplasias, aunque se reconoce como un marcador inflamatorio, los estudios respecto a la investigación de PCR/albúmina en pacientes con pancreatitis son actualmente muy limitados en la literatura.

Validez interna: Se estudió a pacientes con diagnóstico confirmado y validado de pancreatitis aguda grave en pacientes del Hospital “Daniel Alcides Carrión” – Huancayo que residen en altitud.

Validez externa: Los datos obtenidos en este estudio podrán ser extrapolados a otros pacientes residentes de altitud que se encuentren a más de 3000 m.s.n.m. ya que se utilizó una adecuada muestra con una estricta selección de población.

1.4.3. Práctica

Considerando que actualmente no hay ningún fármaco disponible para tratar la pancreatitis aguda, y en vista de que la mayor parte de la atención es de apoyo, en este contexto, la mayoría de las guías de manejo clínico enfatizan un enfoque que incluye predecir y establecer la gravedad de la pancreatitis aguda para clasificar a los pacientes en los niveles de atención apropiados; administrar atención de apoyo, incluida la hidratación intravenosa y la nutrición enteral; y tratar la causa subyacente y las complicaciones, en este sentido la evaluación precoz de la gravedad de la pancreatitis aguda es esencial para que el médico pueda predecir el resultado del paciente, estimar el pronóstico y determinar la necesidad de cuidados críticos, sin embargo los métodos actuales de estratificación del riesgo en la pancreatitis tienen importantes limitaciones por el número de valoraciones analíticas necesarias para poder obtener el puntaje de las recientes escalas pronósticas; por lo mismo resulta pertinente validar un elemento de

valoración clínica simple y preciso para estratificar a los pacientes según su riesgo de mortalidad hospitalaria.

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la validez predictiva del índice proteína c reactiva/albúmina para mortalidad de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.

1.5.2 Objetivo específico

- a) Determinar la sensibilidad y especificidad del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.
- b) Determinar el valor predictivo positivo y negativo del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.
- c) Determinar el mejor punto de corte y la exactitud pronóstica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.
- d) Determinar el porcentaje de mortalidad de los pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud.
- e) Conocer la prevalencia de pancreatitis aguda grave en los pacientes que residen en la altitud.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Haider et al. (2022); evaluaron la gravedad de la pancreatitis aguda usando una relación de prueba única, es decir, el índice proteína C reactiva/albúmina, se incluyeron todos aquellos pacientes con grupo de edad de 16 a 80 años que fueron diagnosticados de pancreatitis aguda e ingresados posteriormente en cuidados intensivos, el 60% de los pacientes eran del sexo masculino, el rango de edad predominante fue el de 40 a 50 años y alrededor del 41 % de los pacientes de un total de 225 tenían pancreatitis grave. El cociente proteína C reactiva/albúmina tuvo un valor medio de 7,79 para pacientes con pancreatitis grave, se determinó mediante el índice de Youden que el punto de corte óptimo para el índice PCR/albúmina era de 4,35. Se encontró que un índice PCR/albúmina $>4,35$ tuvo una sensibilidad del 87 %, una precisión del 76 % para predecir la pancreatitis aguda grave y un valor predictivo negativo alto de 88%; la proporción elevada del índice también se asoció con complicaciones como insuficiencia multiorgánica OR: 2,31 [1,3-4,2], engrosamiento duodenal OR: 2,25 [1,2-4,2] y ascitis OR: 2,90 [1,5-5,6], concluyendo que la relación proteína C reactiva/albúmina tiene mayor sensibilidad y valor predictivo negativo para predecir pancreatitis grave que la proteína C reactiva sola y, por lo tanto, brinda una ventaja adicional como marcador pronóstico ¹⁴.

Yilmaz et al. (2019); determinaron la relación entre el valor del ancho de distribución de glóbulos rojos y el cociente proteína C reactiva (PCR)/albúmina en

pacientes con pancreatitis aguda, en un estudio retrospectivo. Se incluyeron en el estudio un total de 264 pacientes de los cuales el 60,2% eran de sexo femenino y la edad media fue de 59,97 años. Se detectó pancreatitis moderada en 204 pacientes (77,2 %) mientras que se observó pancreatitis grave en 60 pacientes (22,8 %) ($p=0,081$). El punto de corte del índice PCR/albúmina que determinaron fue de 19.16 mg/L, la sensibilidad fue de 90% y la especificidad de 66%. Concluyeron que los valores de proteína C reactiva/albumina fueron significativamente más altos en el grupo de pancreatitis grave en comparación con el grupo moderado ($p<0,001$), además que la relación proteína C reactiva/albumina es un marcador fácil de aplicar, económico y confiable¹⁵.

Kutlu et al. (2020); determinaron la relación del ancho de distribución de glóbulos rojos (RDW) y la proporción de proteína C reactiva (PCR)/albúmina con los criterios de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda. Se incluyeron en el estudio un total de 152 pacientes con una edad media de $51,58 \pm 15,58$ años (rango: 19-76), entre los participantes el 53,9% eran mujeres y 46,1% eran hombres. Además, encontraron que el 23% de los pacientes presentaban pancreatitis grave. También encontraron que la mayoría de pacientes presentó hiperglucemia obteniendo una media de 138.63 ± 58.45 mg/dL (rango: 52 – 356). En cuanto al índice proteína C reactiva/albumina tuvo una media de 60mg/L (rango: 10-468), este índice fue significativamente diferente entre los grupos definidos según las clasificaciones de Ranson, Atlanta y Baltazar (leve-moderado y grave) ($p: 0,001$); además, mostró una correlación significativa moderada con todas las puntuaciones, el período de hospitalización y la severidad ($p<0.05$), concluyendo que la relación proteína C reactiva/albumina es un buen marcador pronóstico en la predicción de pancreatitis grave¹⁶.

Yi et al. (2023), investigaron el valor predictivo del índice proteína C reactiva / albúmina en la gravedad y el pronóstico de la pancreatitis aguda y comparar el valor predictivo del cociente con la puntuación de Ranson, el índice de gravedad de la tomografía computarizada modificada (MCTSI) y el Índice de gravedad de la cabecera de la pancreatitis aguda (BISAP). En este estudio se incluyeron a 284 pacientes, el 43,31% eran de sexo femenino y el 56,69% del sexo masculino, la edad media fue de 59,50 años (rango: 39-70), la prevalencia de pancreatitis aguda grave fue de 12,32% y el 3,87% de pacientes fallecieron. El valor predictivo del índice proteína C reactiva/albumina mostró que en el día 1 tuvo una sensibilidad de 51,4% y una especificidad de 88% (AUC: 0,753,

IC del 95 %: 0,655 a 0,852), el día 2 presentó una sensibilidad de 77,1% y una especificidad de 87,1% (AUC: 0,895, IC 95 %: 0,835 a 0,954) y el día 3 tuvo una sensibilidad de 94,3% y una especificidad de 75,1% (AUC: 0,895, 95 % IC: 0,839 a 0,950). Concluyendo que el índice PCR/albúmina podría llegar a predecir la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave¹⁷.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Valdez D. (2019); encontró que los pacientes que fallecieron tenían una edad significativamente mayor en comparación a los que sobrevivieron ($62,6 \pm 16$ años vs $31,5 \pm 7,2$ años respectivamente), también encontró que el 48,3% de los participantes era de sexo femenino mientras que el 51,7% era de sexo masculino, el 33,3% fallecieron, el 55% de los participantes que fallecieron eran del sexo masculino y el 50% de los participantes que no fallecieron eran del sexo femenino. Además, encontró que los valores del índice PCR/albúmina fueron mayores en los pacientes que fallecieron en comparación a los que sobrevivieron (15,9 vs 12,8 respectivamente). El punto de corte que consideró fue de 16,28, el 65% de los pacientes que fallecieron tenían valores superiores a 16,28, mientras que el 75% de los pacientes que no fallecieron tenían valores inferiores o iguales a 16,28. Concluyendo que el índice PCR/albúmina estaba relacionado a mayor riesgo de muerte por pancreatitis aguda grave¹⁸.

Suarez J. (2019); realizó un estudio donde el 25% pacientes presentaban pancreatitis aguda grave, la edad media fue de $38 \pm 12,41$ años, el 54,1% era de sexo femenino y solo el 10,8% presentaba hiperglucemia. Consideró el valor de 16,3 como punto de corte del índice PCR/albúmina, donde aquellos pacientes que presentaban pancreatitis aguda grave presentaban valores mayores a este punto de corte (16,3) con una frecuencia del 81,1% y que aquellos pacientes que presentaban valores por debajo de este presentaban mejor pronóstico¹⁹.

2.1.3. Antecedentes regionales

Vásquez A. (2021); realizó un estudio con 112 pacientes donde encontró que el 54% había fallecido, también concluyó que la edad de los pacientes que fallecieron fue mayor a comparación de los pacientes que sobrevivieron (60,2 vs 39,2 años, respectivamente), en general el sexo predominante fue el femenino (60,7%), en los pacientes fallecidos y no fallecidos predominó el sexo femenino (53,7% vs 67,2%

respectivamente). El índice PCR/albúmina tuvo un promedio de $47,5 \pm 13,7$ en los pacientes fallecidos, mientras que en los no fallecidos tuvo un promedio de $13,9 \pm 13,3$, también encontró que la minoría tuvo hiperglucemia tanto en los pacientes fallecidos (9,3%) como en los no fallecidos (5,2%). Además, determinó que el mejor punto de corte como predictor de mortalidad fue de 19,9. También encontró que el índice PCR/albúmina como predictor de mortalidad con valor mayor a 19,9 tenía una sensibilidad de 98,1%, una especificidad de 91,40%, un valor predictivo positivo de 91,40%, un valor predictivo negativo de 98,2%. Concluyendo que era significativo para predecir la mortalidad por pancreatitis aguda²⁰.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Pancreatitis Aguda (PA)

La pancreatitis aguda se define como una inflamación del páncreas que puede ocasionar daño local, síndrome de respuesta inflamatoria, fallo orgánico e incluso la muerte. También es conocida por ser una de las enfermedades gastrointestinales que requieren hospitalización a nivel mundial. En Estados Unidos se ha reportado una incidencia anual de 13-45 casos cada 100 000 personas, en América Latina se ha reportado una incidencia de 15,9 casos cada 100 000 personas y en Perú para el 2009 según el MINSA una prevalencia de 3%²¹.

Es importante conocer algunas definiciones al momento de hablar de pancreatitis aguda como²¹:

- PA leve: Se conoce como la ausencia de necrosis peri-pancreática y fallo orgánico.
- PA moderada: Presencia de necrosis peri-pancreática estéril o fallo orgánico transitorio.
- PA grave: Presencia de necrosis peri-pancreática infectada o de fallo orgánico persistente.
- PA crítica: Presencia de necrosis peri-pancreática infectada y fallo orgánico persistente. Usualmente suele ser el de peor pronóstico

La explicación de la creciente incidencia de pancreatitis es multifactorial, los criterios para el diagnóstico de pancreatitis aguda y la nueva tecnología asociada han cambiado con el tiempo y pueden variar según la jurisdicción, la pancreatitis aguda se define más comúnmente, según la Clasificación de Atlanta Revisada, por la presencia de 2 de los siguientes 3 criterios: dolor abdominal compatible con la enfermedad, amilasa sérica o lipasa más de 3 veces el límite superior de lo normal, y hallazgos característicos en imágenes abdominales²².

La mayor disponibilidad y uso de pruebas para diagnosticar enfermedades agudas incluyendo marcadores de laboratorio y avances en imágenes de diagnóstico, probablemente contribuyan a un aumento relativo en la incidencia, que se observó con un aumento de casi el 60% en el diagnóstico de pancreatitis aguda después del desarrollo y adopción de pruebas de enzimas pancreáticas²³. Por otro lado, el advenimiento de la colangiopancreatografía por resonancia magnética y la ecografía ha mejorado la detección de la coledocolitiasis en pacientes que presentan pancreatitis²⁴.

Desde que se propuso el primer sistema de puntuación para la gravedad de la pancreatitis aguda en 1974, se han desarrollado unos 20 modelos predictivos diferentes, sin embargo, existen algunos problemas prácticos que restringen la aplicación clínica amplia de estos modelos predictivos. Por ejemplo, basado en más de 10 parámetros, la evaluación de fisiología aguda, edad y salud crónica (APACHE) II es engorrosa y compleja para una evaluación rápida dentro de las 24 horas posteriores a la admisión, además, APACHE II es un sistema de puntuación genérico para todos los pacientes, por lo que algunos parámetros pueden ser irrelevantes para el pronóstico de pancreatitis aguda, este modelo predictivo cuenta con una sensibilidad de 82%, una especificidad de 86% y un valor predictivo positivo y negativo de 81% y 98% respectivamente²⁵.

La puntuación de RANSON es menos operativa porque tarda al menos 48 horas en completarse, lo que provoca un retraso en el triaje y el manejo además cuenta con una sensibilidad de 63%, especificidad de 76%, un valor predictivo positivo de 79% y valor predictivo negativo de 92%, por otro lado, el índice de gravedad por tomografía computarizada (CTSI) requiere tomografías computarizadas radiactivas y de alto costo, que podrían no estar disponibles para la mayoría de los pacientes en su primera visita y cuenta con una sensibilidad de 95,8%, una especificidad de 44,4%, un valor predictivo positivo de 36,5% y negativo de 96,9%²⁶.

El índice de cabecera para la gravedad de la pancreatitis aguda (BISAP) supera a otros modelos predictivos en especificidad (99%), pero muestra un resultado subóptimo en cuanto a la sensibilidad (72%) para evaluar la gravedad de la pancreatitis aguda²⁷. Dentro de los principales beneficios de este índice incluyen su simplicidad y facilidad con la que puede ser calculado y utilizado con requisitos mínimos. La mortalidad de los pacientes aumenta notablemente a partir de los 3 puntos, alcanzando un 22% cuando se llega a los 5 puntos²¹.

Score BISAP	
1.	BUN > 25 mg/dl
2.	Deterioro del estado mental (escala de Glasgow < 15)
3.	SIRS: definido como 2 o más de los siguientes:
a.	Temperatura < 36 °C o > 38 °C
b.	Frecuencia respiratoria > 20 x minuto o PaCO ₂ < 32 mmHg
c.	Frecuencia cardiaca > 90 x minute
d.	Leucocitos < 4.000 o >12.000 cel/mm ³ o reticulocitos > 10%
4.	Edad > 60 años
5.	Derrame pleural

Índice de severidad de pancreatitis aguda: BISAP21

2.2.2. Índice Proteína C Reactiva / Albúmina

La albúmina sérica humana es la proteína más abundante en el suero humano con un papel muy diverso, la disminución de los niveles de albúmina durante la inflamación ha llevado a los médicos a subestimar su contribución al mantenimiento de la homeostasis durante la inflamación, y es probable que su actividad depuradora influya en la resistencia vascular a través de la regulación de los niveles de óxido nítrico, además, los niveles bajos de albúmina dan como resultado una dilución y una mayor eliminación del fármaco, lo que en última instancia provoca un tratamiento subóptimo. Diversos estudios han comprobado que la síntesis de albúmina se encuentra disminuida en personas que residen en lugares por encima de los 2 500 m.s.n.m., esto puede estar asociado a condiciones de hipoxia a la que están expuestos que genera una alteración de la función hepática y un aumento de la permeabilidad vascular, lo que puede estar traducido a niveles más bajos de albúmina²⁸.

Existe evidencia que ha demostrado que la hipoalbuminemia es un factor de riesgo independiente de pancreatitis aguda grave y mortalidad hospitalaria en adultos y niños, se ha informado que la albúmina sérica está asociada con insuficiencia orgánica persistente y estancia hospitalaria prolongada, sin embargo, se debe evaluar más a fondo si la albúmina es solo un marcador o si existe una relación causa-efecto entre la hipoalbuminemia, la gravedad y la mortalidad de la enfermedad²⁹.

La proteína C reactiva (PCR) es un reactivo de fase aguda positivo sintetizado por el hígado contra la interleucina (IL) 1 e IL 6 y aumenta en condiciones inflamatorias e infecciosas en horas, siendo uno de los marcadores bioquímicos más útiles para determinar la gravedad y las complicaciones de pancreatitis aguda.¹⁴.

La proteína C reactiva (PCR) hoy en día, se usa comúnmente como marcador de inflamación, ya que está disponible radialmente y es comparativamente más económica que otros marcadores inflamatorios, la proteína C reactiva exhibe una expresión elevada durante afecciones inflamatorias como la artritis reumatoide, algunas enfermedades cardiovasculares e infecciones, como proteína de fase aguda, la concentración plasmática de PCR se desvía al menos un 25 % durante los trastornos inflamatorios³⁰. Las concentraciones más altas de PCR se encuentran en el suero, y algunas infecciones bacterianas aumentan los niveles hasta 1000 veces, sin embargo, cuando finaliza el estímulo, los valores disminuyen exponencialmente durante 18 a 20 h, cerca de la vida media. Las personas que radican a gran altitud están expuestas a una hipoxia crónica que puede inducir una respuesta inflamatoria sistémica, lo que puede incrementar los niveles de PCR por la activación de factores de transcripción no inflamatorios como el HIF-1 (factor inducido por hipoxia 1)³¹.

El índice PCR/albúmina se sabe que se correlaciona con la gravedad de la inflamación y mortalidad en condiciones inflamatorias y pueden ser superior a los niveles de PCR solos para definir el grado del proceso inflamatorio en pancreatitis aguda. El índice PCR/albúmina se está convirtiendo en un marcador de uso común para varias enfermedades, que van desde procesos inflamatorios, como la sepsis y colitis ulcerosa, para el pronóstico en casos de malignidad, como el carcinoma hepatocelular y el cáncer de páncreas, aunque se reconoce como un marcador inflamatorio, los estudios respecto a la investigación de PCR/albúmina en pacientes con pancreatitis son actualmente muy limitados en la literatura³². Además, en personas que residen a gran altitud este índice

suele estar más elevado a comparación de aquellos que residen a nivel del mar, esto podría indicar en estado inflamatorio más pronunciado en estas personas que radican por encima de los 2500 n.s.n.m.³¹.

2.2.3. Papel de la PCR en la pancreatitis aguda³²:

- La PCR es una proteína de fase aguda sintetizada en el hígado en respuesta a la inflamación.
- En la pancreatitis aguda, la PCR aumenta en respuesta a la inflamación sistémica que se produce como consecuencia de la necrosis tisular y la liberación de mediadores inflamatorios.
- Los niveles de PCR se correlacionan con la gravedad de la pancreatitis aguda y pueden ser utilizados como un marcador pronóstico.

2.2.4. Papel de la albúmina en la pancreatitis aguda³²:

- La albúmina es una proteína plasmática sintetizada en el hígado que es importante para la función del sistema inmune y el transporte de nutrientes.
- En la pancreatitis aguda, la albúmina disminuye por la fuga capilar, la síntesis hepática reducida y la degradación proteolítica.
- Los niveles bajos de albúmina se asocian con un mayor riesgo de complicaciones y mortalidad en la pancreatitis aguda.

2.2.5. Relación entre la PCR y la albúmina³²:

- El índice PCR/albumina refleja el equilibrio entre la inflamación y la síntesis proteica.
- Un índice elevado indica una mayor inflamación y un peor pronóstico en la pancreatitis aguda.
- El índice PCR/albumina es un predictor más preciso de la mortalidad que la PCR o la albúmina solas.

2.2.6. Mortalidad intrahospitalaria

Corresponde al registro del deceso del paciente en el expediente clínico³³.

2.2.6.1. Medición³³:

- Tasa de mortalidad intrahospitalaria: $\frac{\text{Número de muertes intrahospitalarias}}{\text{Número de pacientes hospitalizados}} \times 100$.
- Razón de mortalidad intrahospitalaria: $\frac{\text{Número de muertes intrahospitalarias}}{\text{Número de egresos hospitalarios}}$.

2.2.6.2. Factores de riesgo³³:

- Factores relacionados con el paciente:
 - Edad
 - Sexo
 - Comorbilidades
 - Gravedad de la enfermedad
 - Estado nutricional
 - Hábitos de salud
- Factores relacionados con el hospital:
 - Calidad de la atención médica
 - Recursos disponibles
 - Nivel de especialización
 - Protocolos de atención

2.2.6.3. Impacto³³:

- Costo económico:
 - Gastos médicos
 - Pérdida de productividad
 - Impacto en la familia
- Carga emocional:
 - Duelo para la familia y amigos
 - Estrés para el personal médico

2.2.6.4. Prevención³³:

- Mejorar la calidad de la atención médica:
 - Implementar protocolos de atención
 - Capacitar al personal médico
 - Brindar atención oportuna y eficaz

- Reducir los factores de riesgo:
 - Promover estilos de vida saludable
 - Controlar las enfermedades crónicas
 - Vacunación

2.3. Marco conceptual

- a) **Índice proteína c reactiva/albúmina:** Corresponde al cociente entre los niveles de proteína C reactiva y los valores de albúmina al ingreso del paciente por emergencia³⁴.
- b) **Mortalidad:** Ocurrencia del número total de muertes en una población específica durante un periodo de tiempo determinado expresado generalmente como el número de muertes por unidad de población, a menudo por 1 000, 10 000 o 100 000 habitantes³³.
- c) **Validez predictiva:** Corresponde a la capacidad de un instrumento para prever cambios en el estado de salud de los pacientes y la progresión de su enfermedad teniendo en cuenta la sensibilidad, especificidad, validez predictiva positiva, validez predictiva negativa, razón de verosimilitud positiva y razón de verosimilitud negativa para indicar cuánto cambia la probabilidad de tener una enfermedad después de un resultado positivo o negativo de la prueba³⁵.
- d) **Pancreatitis Aguda Grave:** Presencia de necrosis peri-pancreática infectada o de fallo orgánico persistente por más de 48 horas según el sistema de puntuación de Marshall modificado con PaO₂/FiO₂ < 300 mmHg, Creatinina > 1.9 mg/dL o Presión arterial sistólica < 90 mmHg sin respuesta a fluidos²¹.
- e) **Altitud:** Se refiere a la distancia vertical que puede medirse desde cualquier punto de la superficie terrestre en comparación con el nivel del mar, medida en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.)³⁶.
- f) **Residentes de la altitud:** Persona que reside de forma constante por encima de los 1500 m.s.n.m. por un tiempo mínimo de 1 año³⁶.
- g) **Hiperlactemia:** niveles de lactato en sangre superan los 2 mmol/L. Además, su gravedad se clasifica en niveles: entre 2.1 y 3.9 mmol/L se define

como leve, mientras que valores superiores a 4 mmol/L indican un estado grave.³⁷

h) **Hiperglucemia:** Se considera hiperglucemia cuando la glucosa en plasma en ayunas es igual o superior a 126 mg/dL, cuando alcanza o supera los 200 mg/dL dos horas después de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT) o cuando es igual o superior a 200 mg/dL en personas que presentan síntomas de hiperglucemia³⁸.

i) **Acidosis Metabólica:** La acidosis metabólica se define como pH en sangre arterial por debajo de 7.35 y el bicarbonato sérico por debajo de 22 mmol/L³⁹.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

Alternativa (H₁):

El índice proteína c reactiva/albúmina tiene valor predictivo significativo de mortalidad para pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.

Nula (H₀):

El índice proteína c reactiva/albúmina no tiene valor predictivo significativo de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.

3.2. Variables

3.2.1. Variable dependiente

Índice proteína c reactiva/albúmina

3.2.2. Variable independiente

Mortalidad, Pancreatitis aguda grave.

3.3.3. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
Índice proteína c reactiva/albúmina	Corresponde al cociente entre los niveles de proteína C reactiva y los valores de albúmina al ingreso del paciente por emergencia	Se refiere al índice proteína c reactiva/ albúmina que tienen los pacientes con pancreatitis aguda grave. Se medirá a través de la sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo +, Valor Predictivo -, Cálculo del Mejor, Punto de Corte, Exactitud Pronostica	-Sensibilidad -Especificidad -Valor Predictivo + -Valor Predictivo – -Razón de verosimilitud + - Razón de verosimilitud - -Cálculo del Mejor Punto de Corte -Exactitud Pronostica	PCR / Albúmina	Cuantitativa	Escalar	Numéricos
Mortalidad	Ocurrencia del número total de muertes en una población específica durante un periodo de tiempo determinado.	Se refiere a la mortalidad que tienen los pacientes con pancreatitis aguda grave. Se medirá a través de su condición final.	Factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria. Intervenciones para la prevención de la mortalidad intrahospitalaria. Impacto de la mortalidad intrahospitalaria.	Condición final	Cualitativa	Nominal	- Sobreviviente -Fallecido

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Método de Investigación

Cuantitativa

4.2. Tipo de Investigación

Según la intervención del investigador: Observacional

Según el tiempo de recolección de información: Retrospectiva

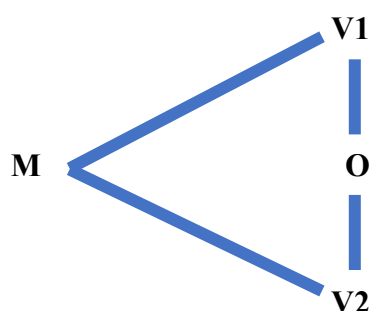
Según el número de mediciones: Longitudinal.

4.3. Nivel de Investigación

Analítica

4.4. Diseño de Investigación

El diseño del estudio será de tipo correlacional y de validez diagnóstica, porque se evaluará la validez predictiva del índice proteína C reactiva / albúmina para Pancreatitis Aguda Grave.



Donde:

- M: Muestra
- V1: Variable 1
- V2: Variable 2
- O: Medición

4.5. Población y muestra

La población estuvo conformada por 82 pacientes hospitalizados en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo durante el periodo comprendido entre enero del 2018 a diciembre del 2022 con diagnóstico de Pancreatitis Aguda Grave que residen en la altitud y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Se utilizó el muestreo censal, ya que todos los elementos de estudio se consideraron como muestra, por lo que no se realizó el tamaño muestral y la muestra fue la misma que la población.

En el 2023 la Dirección Regional de Salud reportó que Junín contaba con una población de 1,382,377, la provincia de Huancayo con una población de 619,538 personas y el distrito de Huancayo cuenta con 128,604⁴⁰.

La oficina de estadística del Hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo reportó que en total se hospitalizaron 191 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda durante el periodo comprendido entre enero del 2018 a diciembre del 2022.

Criterios de Selección:

Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico confirmado de pancreatitis aguda grave

Pacientes que residen en la altitud

Pacientes mayores de 18 años

Pacientes de ambos sexos

Pacientes con historias clínicas completas.

Criterios de exclusión:

Pacientes con diagnóstico de cáncer de páncreas

Pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática

Pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico,

Pacientes con diagnóstico de infección por VIH.

Pacientes con diagnóstico de enfermedades autoinmunes

Pacientes con corticoterapia.

4.7. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Se determinó la validez del contenido de este, para ello se solicitó a 4 expertos en el tema que evaluaran la pertinencia de los ítems con cada objetivo propuesto (ver anexos).

4.8. Elaboración, tabulación y presentación de datos

Programas para el análisis de datos

El procesamiento de los datos obtenidos se realizará mediante el programa estadístico SPSS Statistics 26. Se creó una base de datos.

4.9. Análisis estadístico: descriptivo e inferencial

Análisis descriptivo

Se realizó el cálculo de las medidas de tendencia central (promedio).

Análisis inferencial

Se utilizó la prueba Chi-Cuadrado con un nivel de significancia del 5%, es decir se consideró como significativo un valor $p < 0.05$. Para evaluar los indicadores de validez diagnóstica se calculará la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, la razón de verosimilitud positiva y negativa mediante la aplicación de una tabla cruzada de 2 por 2 y fórmulas que se muestran a continuación. Así como del área bajo la curva y el mejor punto de corte del índice.

		MORTALIDAD	
		SI (C+)	NO (C-)
ÍNDICE PROTEÍNA C REACTIVA/ALBÚMINA	ELEVADO (T+)	A	B
	NORMAL (T-)	C	D

Donde:

- C+: Pacientes fallecidos
- C- : Pacientes vivos
- T+: Índice Proteína C reactiva / albúmina elevado.
- T -: Índice Proteína C reactiva / albúmina normal.
- A: Pacientes con índice PCR/albúmina elevado y fallecieron.
- B: Pacientes con índice PCR/albúmina elevado y vivieron.
- C: Pacientes con índice PCR/albúmina normal y fallecieron
- D: Pacientes con índice PCR/albúmina normal y vivieron

Sensibilidad (S): La sensibilidad se define como la capacidad de la prueba para identificar correctamente a los pacientes con la enfermedad

$$S = A / (A + C) \times 100$$

Especificidad (E): La especificidad se define como la capacidad de la prueba para identificar correctamente a los pacientes sin la enfermedad

$$E = D / (B + D) \times 100$$

Valor predictivo positivo (VPP): El VPP nos indica la probabilidad de que un individuo con una prueba positiva realmente tenga la enfermedad.

$$VPP = A / (A + B) \times 100$$

Valor predictivo negativo (VPN): El VPN nos indica la probabilidad de que un individuo con una prueba negativa realmente no tenga la enfermedad.

$$\text{VPN} = D / (C + D) \times 100$$

Razón de verosimilitud positiva (LR (+)): La LR(+) nos indica cuántas veces es más probable que un resultado positivo ocurra cuando la condición o la hipótesis en cuestión es verdadera en comparación con cuando es falsa.

$$\text{LR (+)} = S / (1 - E)$$

Razón verosimilitud negativa (LR (-)): La LR(-) nos indica cuántas veces es más probable que un resultado negativo ocurra cuando la condición o hipótesis en cuestión es falsa en comparación con cuando es verdadera.

$$\text{LR (-)} = (1 - S) / E$$

Para la interpretación de los valores de las razones de verosimilitud se utilizarán los siguientes criterios:

LR positivo	LR negativo	Validez Predictiva
> 10	< 0.1	Altamente relevante
5 – 10	0.1 - 0.2	Buena
2 – 5	0.5 - 0.2	Regular
< 2	> 0.5	Baja

Presentación de resultados

Se construyeron tablas simples y tablas de doble entrada.

4.10. Consideraciones éticas

Se solicitó la autorización correspondiente en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo, para luego proceder a:

- 1) Revisar las historias y seleccionarlas en el grupo correspondiente según el código CIE – 10 correspondiente a pancreatitis aguda grave, según la condición de supervivencia al alta.
- 2) Recoger los datos de proteína C reactiva y albúmina sérica para identificar el

índice en estudio, así como los de las variables intervinientes; en la hoja de recolección de datos.

Para esta investigación se tuvo en consideración la confidencialidad de la información de los pacientes que ingresaron en el estudio.

V.- RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados

Tabla N° 01. Características de los pacientes que residen en altitud con pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 - 2022:

Variables intervinientes		Fallecidos (n=22)	Sobrevivientes (n=60)	OR (IC 95%)	Valor P
Edad:	52.18	67,09	47.71	NA	
Genero:					.015
• Masculino	33 (40,2%)	12 (48%)	21 (36,8%)	OR = 1.58	
• Femenino	49 (59,8%)	13 (52%)	36 (63,2%)	IC 95% (0.61 – 4.09)	.343
Hiperlactatemia (>2mmol/L):					
• Si	18 (22%)	11 (44%)	7 (12,3%)	OR= 5.61	.001
• No	64 (78%)	14 (56%)	50 (87,7%)	IC 95% (1.83 – 17.16)	
Hiperglucemia (>126mg/dl en ayunas o >200mg/dl al azar):					
• Si	23 (28%)	11 (44%)	12 (21,1%)	OR = 2.94	0.33
• No	59 (72%)	14 (56%)	45 (78,9%)	IC 95% (1.06 – 8.12)	
Acidosis metabólica (Ph <7,35 y HCO₃ <22mmol/L):					
• Si	78 (95%)	24 (96%)	54 (94,7%)	OR = 1.33	.807
• No	4 (5%)	1 (4%)	3 (5,3%)	IC 95% (0.13 – 13.48)	

FUENTE: Fichas de recolección - Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 - 2022.

En la tabla 1 se observan las características de los pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022. Se encontró que el promedio de edad de los pacientes fallecidos fue de 67,09 años y de los pacientes que sobrevivieron fue de 47,71 años. También se encontró que el 59,8% de los pacientes del total eran del sexo femenino; 52% de los pacientes fallecidos y el 63,2% de los sobrevivientes eran del sexo femenino. En cuanto a la Hiperlactemia solo el 22% de

los pacientes en total la presentaba, el 44% de los pacientes fallecidos la presentaban mientras que el 87,7% de los sobrevivientes no. En cuanto a la hiperglucemia el 45% de los pacientes fallecidos la presentaban mientras que el 78% de los sobrevivientes no. Y en cuanto a la acidosis metabólica el 95% de los pacientes fallecidos y sobrevivientes la presentaban.

Gráfico N°1: Punto de corte y Exactitud pronóstica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022:

CURVA ROC		
Cutoff	Sensitivity	Specificity
5	100	0
10	95	22
15	91	38
20	86	88
25	73	90
30	55	92
35	36	95
40	18	98
45	0	100

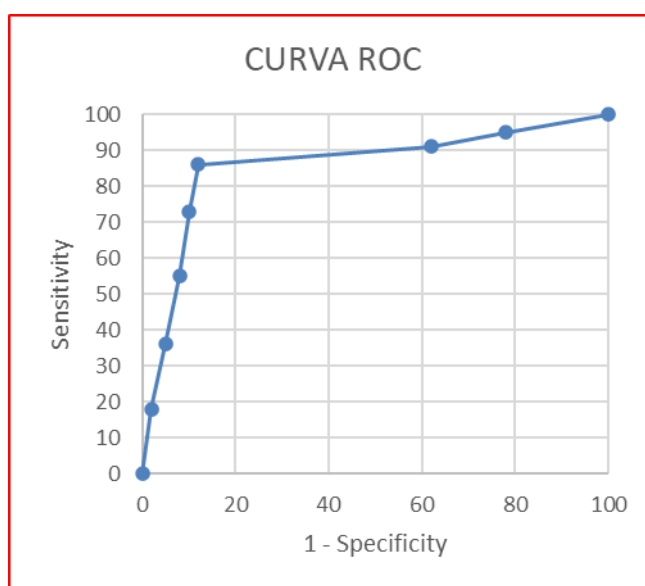


Tabla N° 02. Área bajo la curva del punto de corte y exactitud pronóstica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022

Área	Desv. Error	Significación asincrónica	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
0.729	0.043	0.045	0.695	0.764

En el Gráfico 1 y la Tabla N°2 se observa que 20 es el mejor punto de corte para el índice PCR/albúmina para pacientes que residen en altitud, también se observa que el área bajo la curva del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave corresponde a una exactitud pronostica de 72,9%; cifra que representa una exactitud de grado intermedio; que resulta aceptable para el pronóstico de mortalidad.

Tabla N°3: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, razón de verosimilitud positiva y razón de verosimilitud negativa del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pacientes que residen en la altitud con pancreatitis aguda grave en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022.

Índice proteína c reactiva/albúmina	Mortalidad		Total
	Si	No	
≥ 20	14 (17%)	17 (21%)	31 (38%)
< 20	11 (13%)	40 (49%)	51 (62%)
Total	25 (30%)	57 (70%)	82 (100%)

FUENTE: Fichas de recolección: Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 - 2022.

- Sensibilidad: 76% (IC 95% 63% - 87%)
- Especificidad: 90% (IC 95% 83% - 97%)
- VPP: 65% (IC 95% 53% - 77%)
- VPN: 88% (IC 95% 76% - 98%)
- Razón de verosimilitud positiva: 7.87
- Razón de verosimilitud negativa: 0.33
- Chi cuadrado: 5.06
- $p < 0.05$ ($p = 0.024$)

En la Tabla 3 se observa que el índice PCR/Albúmina presenta una sensibilidad y especificidad de 76% y 90% respectivamente. Tiene un valor predictivo positivo de 65%

lo que indica que es razonablemente buena para pronosticar la mortalidad cuando es positiva, pero hay un 35% de probabilidad de falsos positivos. Mientras que tiene un valor predictivo negativo de 88% lo que indica que el índice es bueno para descartar mortalidad cuando es negativa y solo un 12% de probabilidad de falsos negativos. En cuanto a la razón de verosimilitud positiva obtuvo un valor de 7.87 y la Razón de verosimilitud negativa tuvo un valor de 0.33, estos resultados nos permiten interpretar que el índice PRC/albúmina tiene una validez predictiva buena.

Tabla N° 4. Asociación del Índice PCR/albúmina con la mortalidad de pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud

ASOCIACIÓN ENTRE ÍNDICE PCR/ALBÚMINA Y MORTALIDAD						
	FALLECIDOS (n=25)	SUPERVIVIENTES (n=57)	p<0.05	OR	Intervalo de confianza 95%	
					LI	LS
ÍNDICE PROTEÍNA C REACTIVA/ ALBÚMINA			0.0244	0.33	0.126280	0.883027
>= 20	14 (56%)	17 (30%)				
< 20	11 (44%)	40 (70%)				
Total	25 (30.49%)	57 (69.51%)				

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla N° 4 se observa el análisis de la asociación entre el índice PCR/Alb y la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud, se observó una relación estadísticamente significativa con un p-valor asintótico bilateral de 0.024, lo que indica una asociación significativa entre las variables. Asimismo, el análisis de la razón de ventajas (odds ratio) reveló un valor de 0.334, lo que indica que los pacientes con un índice PCR/Alb bajo (menor de 20) tienen aproximadamente 66.6% menos probabilidades de morir en comparación con aquellos con un índice alto (mayor o igual a 20). El intervalo de confianza (IC) del 95% para esta razón de ventajas se situó entre

0.126 y 0.883, lo que confirma la significancia de la asociación, ya que no incluye el valor 1. Estos resultados resaltaron el PCR/Alb menor a 20 como factor de protección ($OR < 1$) para mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud.

Además, se observa que la tasa de mortalidad total de los pacientes con pancreatitis aguda grave del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022 que residen en la altitud es aproximadamente 30.5%. Además, que de los pacientes con pancreatitis aguda grave fallecieron, el 56% tuvo un índice PCR/albúmina mayor a 20. Mientras que del 69.51% de pacientes que sobrevivieron el 70% presentó valores menores a 20.

Tabla N°5: Prevalencia de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en la altitud del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo 2018 – 2022.

	Pancreatitis Aguda	Pancreatitis Aguda Grave
Número de pacientes	191	82
Porcentaje (%)	100%	42,93%

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla N°6 podemos observar que la prevalencia de la pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en la altitud del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo en el periodo desde el 2018 al 2022 fue de 42,93%.

5.2. Contrastación de hipótesis

De acuerdo al análisis estadístico efectuado y considerando un $p < 0,05$ como significativa, se rechazó la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna:

Hi: El índice proteína c reactiva/albúmina tiene valor predictivo significativo de mortalidad para pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.

Ho: El índice proteína c reactiva/albúmina no tiene valor predictivo de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.

VI.- DISCUSIÓN

Se han desarrollado modelos predictivos diferentes en pancreatitis aguda grave, sin embargo, existen algunos problemas prácticos que restringen la aplicación clínica amplia de estos modelos predictivos; la evaluación de fisiología aguda, edad y salud crónica (APACHE) II es engorrosa y compleja para una evaluación rápida dentro de las 24 horas posteriores a la admisión²⁵. La hipoalbuminemia es un factor de riesgo independiente de pancreatitis aguda grave y mortalidad hospitalaria en adultos y niños, se ha informado que la albúmina sérica está asociada con insuficiencia orgánica persistente y estancia hospitalaria prolongada, sin embargo, se debe evaluar más a fondo si la albúmina es solo un marcador o si existe una relación causa-efecto entre la hipoalbuminemia, la gravedad y la mortalidad de la enfermedad²⁹. La proteína C reactiva (PCR) es un reactivo de fase aguda positivo sintetizado por el hígado contra la interleucina (IL) 1 e IL 6 y aumenta en condiciones inflamatorias e infecciosas en horas, siendo uno de los marcadores bioquímicos más útiles para determinar la gravedad y las complicaciones de pancreatitis aguda¹⁴. El índice PCR/albúmina se correlaciona con la gravedad de la inflamación y mortalidad en condiciones inflamatorias; se está convirtiendo en un marcador de uso común para varias enfermedades, que van desde procesos inflamatorios, como la sepsis y colitis ulcerosa, para el pronóstico en casos de malignidad, como el carcinoma hepatocelular y el cáncer de páncreas. Aunque se reconoce como un marcador inflamatorio, los estudios respecto a la investigación de PCR/albúmina en pacientes con pancreatitis son actualmente muy limitados en la literatura³².

El estudio se realizó en 82 pacientes donde se encontró que el promedio de edad de los pacientes fallecidos (67 años) fue mayor a comparación de los pacientes que sobrevivieron (47 años); en los estudios realizados por Vasquez A.²⁰ y Valdez D.¹⁸ también encontraron que la edad de los pacientes que fallecieron fue mayor a comparación de los que sobrevivieron (60,2 vs 39,2 años y 62,6 vs 31,5 años respectivamente), presentando promedio de edades similares a las de este estudio. También se encontró en este estudio que la mayoría de pacientes eran del sexo femenino (59,8%); Kutlu et al.¹⁶, Yilmaz et al., Suarez J., Vásquez A. coincidieron que la mayoría de participantes eran del sexo femenino (53,9%, 60,2%, 54,1%, 60,7% respectivamente),

mientras que Yi et al.¹⁷, Haider et al., Valdez D. indicaron que el sexo predominante era el masculino con 56,69%, 60% y 51,7% respectivamente.

En la Tabla N°1 se muestra información general de los pacientes, como las variables edad, género, hiperlactatemia, hiperglucemia, acidosis metabólica; observando diferencias significativas respecto a estas características entre los pacientes de uno u otro grupo de estudio, estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por Yi et al¹⁷ en el 2023 en China y Vásquez A²⁰ en el 2021 en Perú; quienes también registran diferencia respecto a las variables hiperlactatemia e hiperglucemia entre los pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos o sobrevivientes. Además, se encontró que la minoría de la población (28%) presentaban hiperglucemia coincidiendo en lo encontrado por Suarez J. y Vásquez A (10,8% y 9,3% respectivamente); en contraste Kutlu et al. encontró que la mayoría de sus pacientes presentó hiperglucemia con una media de 138.63 ± 58.45 mg/dL. Distintos estudios evidenciaron que los valores de glicemia eran menores en los residentes de la altitud, esto se debe probablemente a que presentan una mayor sensibilidad sistémica a la insulina que podría ser atribuida a los mecanismos a nivel del receptor post-receptor de insulina, también se habla de que la hipoxia favorece la captación de glucosa por el aumento de la traslocación del GLUT-4 en la célula muscular cardíaca y esquelética⁴¹. En nuestro estudio se identificaron, aunque en minoría, pacientes con niveles elevados de glicemia y probablemente se deba a la presencia de hiperglucemia durante la fase aguda.

En cuanto a la validez predictiva del índice PCR/albúmina se encontró que este índice tuvo una buena sensibilidad (76%) y excelente especificidad (90%) con una razón de verosimilitud positiva de 7.87 y una razón de verosimilitud negativa de 0.33 que se interpreta como que el índice PCR/albúmina tiene una buena validez predictiva. Haider et al. coincide en que en su estudio este índice presentó una buena sensibilidad de 87 %, Yilmaz et al. y Vásquez A. refieren que este índice tiene una excelente sensibilidad de 90% y 98,1% respectivamente, caso contrario sucedió con el estudio de Yi et al. donde refiere que este índice presentó una baja sensibilidad de 51,4%. En cuanto a la especificidad del índice PCR/albúmina para riesgo de muerte Vásquez A. refiere que también presentó una excelente especificidad de 91,40%, Yilmaz et al. refiere una moderada especificidad de 66% y Yi et al. una buena especificidad de 75%. En cuanto al valor predictivo positivo y negativo del índice PCR/albúmina en este estudio se encontraron valores de 65% y 88%, los estudios de Haider et al. y Vásquez A. concuerdan con este estudio al mencionar que también presenta un valor predictivo negativo alto de

88% y 98,2% respectivamente, Vásquez A. a comparación de este estudio menciona que presenta un valor predictivo positivo altamente preciso de 91,4%. vs el 65% de este estudio; estos datos se pueden interpretar como que este índice tiene una moderada precisión para identificar a los pacientes con alto riesgo de mortalidad y una alta precisión para identificar a los pacientes que probablemente sobrevivirán. De esto se puede valorar que tanto en este estudio como en los estudios de los otros autores el índice PCR/albúmina tiene una buena sensibilidad y especificidad para pronosticar la mortalidad en los pacientes con pancreatitis aguda grave. Por otro lado, los índices APACHE, Ranson y de gravedad por tomografía computarizada también han sido evaluados en diferentes estudios para pronosticar la gravedad y el riesgo de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda severa. El índice APACHE presenta capacidad moderada para predecir resultados adversos severos o críticos. En contraste, el índice de Ranson y el índice de gravedad por tomografía computarizada presentan diferentes valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos (ambos con regular validez predictiva) en estudios variados, lo que resalta la variabilidad en su utilidad clínica dependiendo del contexto y la población estudiada.

En este estudio se determinó que el mejor punto de corte para el índice PCR/albúmina como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave era de 20 y presentaba una exactitud pronóstica de 72,9%, otros autores consideraron puntos de corte más bajos como Vásquez A que determinó como mejor punto de corte 19.9; Yilmaz et al. consideró 16.16, Valdez D. consideró 16.28 y Suarez J. consideró 16.3, el único que reportó una cifra considerablemente baja a comparación de los otros autores fue Haider et al. el cual determinó como punto de corte 4,35. Nuestro estudio demostró un valor mayor a comparación de los estudios realizados a nivel del mar, esto probablemente se deba a que los pacientes que residen en la altitud tienden a presentar valores más altos de PCR y más bajos de albúmina, ya que en la primera la hipoxia puede inducir una mayor respuesta sistémica inflamatoria y en la última la hipoxia puede producir una disminución de su síntesis, traduciéndose en un aumento del índice PCR/albúmina en personas que viven en altitud³¹.

En cuanto a la prevalencia de pancreatitis aguda grave en residentes de la altitud se encontró que fue de 42,93%, cifra muy similar a lo encontrado por Haider et al. quien refirió que en su estudio la pancreatitis aguda grave tuvo una prevalencia de 41%, Yilmaz

et al. y Yi et al refirieron una prevalencia más baja de pancreatitis aguda grave a comparación de este estudio que fueron de 22,8% y 12,32% respectivamente. Estas cifras no nos confirman que exista una relación entre la prevalencia de pancreatitis aguda grave con la altitud, por eso sería necesario realizar más estudios donde se pueda comprobar o negar esta relación. En cuanto a la mortalidad en este estudio se observó que el 30,5% de los pacientes con pancreatitis aguda grave fallecieron. Yi et al refirió que en su estudio solo el 3,87% de pacientes fallecieron, Valdez reportó un 33,3% y Vasquez un 54% de mortalidad.

VII. CONCLUSIONES

1. Se determinó que el índice proteína C reactiva/albúmina tiene una moderada validez predictiva para la mortalidad en pacientes que residen en la altitud con pancreatitis aguda grave, con valores de sensibilidad, especificidad y razón de verosimilitud positiva que respaldan su uso clínico. El índice puede ser una herramienta útil para la estratificación del riesgo en pacientes que residen en altitud.
2. Se demostró que el índice proteína C reactiva/albúmina es bastante efectivo para identificar a los pacientes residentes de la altitud con pancreatitis aguda grave que tienen alto riesgo de mortalidad por su sensibilidad moderada de 76%, y es muy preciso en la exclusión de aquellos que no tienen riesgo de mortalidad por su alta especificidad de 90%.
3. Se determinó que el índice proteína C reactiva/albúmina tiene una moderada precisión para el pronóstico de mortalidad en pacientes residentes de la altitud con pancreatitis aguda grave por su valor predictivo positivo de 65%, y que es altamente preciso para descartar la mortalidad por su valor predictivo negativo de 88%.
4. Se determinó que el mejor punto de corte del índice proteína c reactiva/albúmina es 20 con una exactitud pronóstica del 72,9% para predecir la mortalidad en pacientes residentes de la altitud con pancreatitis aguda grave.
5. Se concluyó que la asociación entre el índice proteína C reactiva/albúmina y la mortalidad en pancreatitis aguda grave fué estadísticamente significativa. El odds ratio de 0.33 y $p < 0,05$ de 0.024. Por lo que se considera un PCR/Alb menor a 20 como factor de protección.
6. Se determinó que existe una alta prevalencia de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en la altitud y esta fue de 42,93%.
7. La tasa de mortalidad de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en la altitud fue de 30,5%.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Recomendamos que el índice PCR/albúmina sea considerado por su moderada validez predictiva en el manejo de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda grave que residen en la altitud y se tenga en cuenta un puntaje menor de 20 para identificar a los posibles supervivientes y mayor igual a 20 como factor de riesgo de fallecer.
2. Se recomienda considerar el índice proteína C reactiva/albúmina en la toma de decisiones clínicas para pacientes con pancreatitis aguda grave. Este índice puede ser útil para identificar pacientes en alto riesgo de mortalidad y excluir aquellos con bajo riesgo.
3. Se recomienda realizar estudios adicionales para validar externamente los hallazgos obtenidos con el índice proteína C reactiva/albúmina en diferentes cohortes de pacientes. Estos estudios contribuirán a fortalecer la evidencia sobre la utilidad del índice en la predicción de la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave. La validación en diversos contextos clínicos y poblacionales garantizará que los resultados sean generalizables y aplicables en una amplia variedad de escenarios, mejorando así la confianza en el uso de este índice como herramienta diagnóstica y pronóstica.
4. Se recomienda la integración del índice proteína C reactiva/albúmina en las guías clínicas específicas para pancreatitis aguda grave, especialmente adaptadas a áreas de alta altitud, esto no solo optimizará la atención del paciente, sino que también podría reducir la morbilidad y mejorar los resultados clínicos a largo plazo.
5. Se recomienda realizar investigaciones adicionales para comprender mejor los factores que pueden afectar la validez predictiva del índice PCR/albúmina en pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud. Como realizar estudios prospectivos que evalúen múltiples variables que podrían influir como características demográficas de la población, factores de riesgo asociados y condiciones comórbidas. Estos valores son cruciales en la evaluación diagnóstica y el manejo clínico, y es fundamental explorar cómo podrían optimizarse para

mejorar la precisión y la utilidad en la práctica clínica.

6. Por la alta incidencia de casos pancreatitis aguda grave en regiones de altitud elevada que pueden estar influenciado por factores ambientales y fisiológicos propios de estos entornos. Es esencial considerar estas condiciones al desarrollar estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento para mejorar los resultados clínicos en esta población específica.
7. La alta tasa de mortalidad podría subrayar la gravedad de la condición en entornos de altitud elevada, donde factores como la hipoxia crónica pueden agravar el curso clínico de la enfermedad. Es crucial que se implementen estrategias de manejo y tratamiento específicas para estos pacientes, considerando las particularidades de su entorno y los desafíos adicionales que enfrentan debido a la altitud.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mariadi IK, Somayana G, Shalim CP, Sindhughosa DA, Daniella D, Purwanta MLA. Prognostic role of C-reactive protein-to-albumin ratio in acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. 26 de junio de 2023;12(748):1-15.
2. Kim K, Kim SB. Predictors of Severity of Acute Pancreatitis. Gut Liver. 15 de julio de 2023;17(4):493-4.
3. Schepers NJ, Bakker OJ, Besselink MG, Ali UA, Bollen TL, Gooszen HG, et al. Impact of characteristics of organ failure and infected necrosis on mortality in necrotising pancreatitis. Gut. 1 de junio de 2019;68(6):1044-51.
4. Nazarov ShK, Alizade SG, Ayubov JK, Nazarov TSh, Nosiri KN, Asadulloeva EI. Modern principles of diagnostics of acute destructive pancreatitis. Health Care Tajikistan. 18 de febrero de 2023;(4):112-22.
5. Chen Y, Liu Z, Cai S. Correlative factor of death in patients with infected pancreatic necrosis after surgical intervention. J Pancreatol. diciembre de 2022;5(4):141.
6. Trotea A, Grigorescu R, Serban D, Palade R, Balasescu S, Branescu C, et al. Impact of risk factors on the evolution of severe acute pancreatitis. J Mind Med Sci. 25 de abril de 2023;10(1):113-20.
7. Li C li, Jiang M, Pan C qiu, Li J, Xu L gang. The global, regional, and national burden of acute pancreatitis in 204 countries and territories, 1990–2019. BMC Gastroenterol. 25 de agosto de 2021;21(1):332.
8. Petrov MS, Yadav D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. marzo de 2019;16(3):175-84.
9. Gapp J, Hall AG, Walters RW, Jahann D, Kassim T, Reddymasu S. Trends and Outcomes of Hospitalizations Related to Acute Pancreatitis: Epidemiology From 2001 to 2014 in the United States. Pancreas. abril de 2019;48(4):548-54.
10. Herrera-Añazco P, Rivas-Nieto AC, Neyra JA. Global Perspectives in AKI: Peru. Kidney360. junio de 2023;4(6):e828.
11. Obesity and alcoholic etiology as risk factors for multisystem organ failure in acute pancreatitis: Multinational study - Lee - 2023 - United European Gastroenterology Journal - Wiley Online Library [Internet]. [citado 3 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ueg2.12390>
12. Sánchez Ames CS. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la pancreatitis aguda de causa biliar en la población adulta femenina en el Hospital “Jose Agurto

- Tello” Chosica durante el periodo enero - diciembre 2016. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2018 [citado 3 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1254>
13. Ramos-Quispe R, Quispe-Mauricio A, Villena-Turpo V, Laura-Samillan N, Pino-Huamán M, Villanueva-Mendoza C. Características clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda en residentes de gran altitud. Rev Fac Med Hum. 2021;21(3):557-567. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/6068/10535>
 14. Haider Kazmi SJ, Zafar MT, Zia BF, Khalid SR, Kumar V, Tabassum S, et al. Role of serum C-reactive protein (CRP)/Albumin ratio in predicting the severity of acute pancreatitis: A retrospective cohort. Ann Med Surg 2012. octubre de 2022;82:104715. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9577824/>
 15. Yilmaz EM, Kandemir A. Significance of red blood cell distribution width and C-reactive protein/albumin levels in predicting prognosis of acute pancreatitis. Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES. noviembre de 2018;24(6):528-31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30516251/>
 16. Kutlu O, Gokden Y. Predictive value of red cell distribution width and C reactive protein/albumin ratio in determining severe acute pancreatitis. Ann Med Res. 2020;27(3):971. Disponible en: <https://www.annalsmedres.org/index.php/aomr/article/view/644>
 17. Yi Z, Xia W, Lu Y, Chen W, Zhao Y, Zhuang Y. Predictive value of the C-reactive protein/albumin ratio in severity and prognosis of acute pancreatitis. Front Surg [Internet]. 2023 [citado 3 de marzo de 2024];9. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsurg.2022.1026604>
 18. Valdez D, Rodríguez V. Utilidad del índice proteína C reactiva/albúmina como predictor de mortalidad en pancreatitis aguda [Internet]. (2019) [citado 27 de febrero 2024]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/aab322e1-f60c-488f-906d-5a1a4e407717/content>
 19. Suarez J. Relación proteína C reactiva/albúmina como factor pronóstico de severidad en pacientes con pancreatitis aguda [Internet]. (2019). [citado 27 de febrero 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5855>
 20. Vásquez A. Utilidad del índice proteína c reactiva/albúmina como marcador de mortalidad por pancreatitis aguda [Internet]. 2021. [Citado 27 de febrero 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/2483>
 21. Sánchez-Juárez LA, Hernández-Coronel MR, García-Osogobio SM, Téllez-Ávila F. Actualización en el manejo inicial de la pancreatitis aguda. Acta Gastroenterol

- Latinoam. 2023. Disponible en: <https://actagastro.org/actualizacion-en-el-manejo-inicial-de-la-pancreatitis-aguda/>
22. Garg SK, Sarvepalli S, Campbell JP, et al. Incidence, admission rates, and predictors, and economic burden of adult emergency visits for acute pancreatitis: data from the National Emergency Department Sample, 2006 to 2012. *J Clin Gastroenterol* 2019;53:220–225. doi: 10.1097/MCG.0000000000001030.
 23. Oskarsson V, Hosseini S, Discacciati A, et al. Rising incidence of acute pancreatitis in Sweden: national estimates and trends between 1990 and 2013. *United Eur Gastroenterol J* 2020;8:472–480. doi: 10.1177/2050640620913737
 24. Jiang X, Su Z, Wang Y, et al. Prognostic nomogram for acute pancreatitis patients: an analysis of publicly electronic healthcare records in intensive care unit. *J Crit Care* 2019;50:213–20. doi: 10.1016/j.jcrc.2018.10.030
 25. Van den Berg F.F., de Bruijn A.C., van Santvoort H.C., Issa Y., Boermeester M.A. Early laboratory biomarkers for severity in acute pancreatitis; A systematic review and meta-analysis. *Pancreatology*. 2020;20:1302–1311. doi: 10.1016/j.pan.2020.09.007
 26. Li C, Ren Q, Wang Z, et al. Early prediction of in-hospital mortality in acute pancreatitis: a retrospective observational cohort study based on a large multicentre critical care database. *BMJ Open* 2020;10:e041893. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041893
 27. Lee DW, Cho CM. Predicting Severity of Acute Pancreatitis. *Medicina (Kaunas)*. 2022;58(6):787. doi: 10.3390/medicina58060787.
 28. Hong W. Serum albumin is independently associated with persistent organ failure in acute pancreatitis. *Can. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2019; 5297143. doi: 10.1155/2017/5297143
 29. Ocskay K. Hypoalbuminemia affects one third of acute pancreatitis patients and is independently associated with severity and mortality. *Sci Rep* 2021; 11: 24158. doi: 10.1038/s41598-021-03449-8
 30. Kaplan M, Ates I, Akpınar MY, et al. Predictive value of C-reactive protein/albumin ratio in acute pancreatitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2018; 16: 424-30. doi: 10.1016/S1499-3872(17)60007-9
 31. Tarar MY, Khalid A, Choo XY, Khurshid S, Tumeh H, Muhammad K, et al. Use of the C-Reactive Protein (CRP)/Albumin Ratio as a Severity Tool in Acute Pancreatitis: Systematic Review. *Cureus [Internet]*. 16 de septiembre de 2022 [citado 3 de marzo de 2024];14(9). Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/109594-use-of-the-c-reactive-protein-crpalbumin-ratio-as-a-severity-tool-in-acute-pancreatitis-systematic-review>
 32. Behera M, Mishra D, Sahu M, Nittala R, Singh A, Pati G, et al. C-reactive protein/albumin and ferritin as predictive markers for severity and mortality in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterol Rev Gastroenterol*. 2022;18(2):168-74. doi: 10.5114/pg.2022.115609

33. Nicoll J, Dryden-Palmer K, Frndova H, Gottesman R, Gray M, Hunt EA, et al. Death and Dying in Hospitalized Pediatric Patients: A Prospective Multicenter, Multinational Study. *J Palliat Med.* febrero de 2022;25(2):227-33.
34. Thompson D, Pepys MB, Wood SP. The physiological structure of human C-reactive protein and its complex with phosphocholine. *Structure.* 15 de febrero de 1999;7(2):169-77.
35. García de Yébenes MJ, Rodríguez Salvanés F, Carmona L. Validez predictiva de los cuestionarios que miden resultados en salud. *Reumatol Clin.* 2010;6(1):12-16. doi:10.1016/j.reuma.2009.04.001. Disponible en: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-validez-predictiva-cuestionarios-que-es-articulo-S1699258X09002605>
36. Tinoco-Solórzano A, Nieto Estrada VH, Vélez-Páez JL, Molano Franco D, Viruez Soto A, Villacorta-Córdova F, Avila Hilari A, Cahuaya Choque CA. Medicina intensiva en la altitud. revisión de alcance. *Revista de Medicina Intensiva y Cuidados Críticos.*2020;13(4):218-25.
37. Patel A, Calfee CS. Lactate. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470202/>
38. American Diabetes Association. Diagnóstico. *Diabetes.org* [Internet]. 2023. Disponible en: <https://diabetes.org/espanol/diagnostico>
39. American Kidney Fund. Acidosis metabólica: síntomas, complicaciones y tratamiento. *Kidneyfund.org* [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.kidneyfund.org/es/viviendo-con-enfermedad-renal/los-problemas-de-salud-causados-por-la-enfermedad-renal/acidosis-metabolica-sintomas-complicaciones-y-tratamiento>
40. Dirección Regional de Salud de Junín. Población Oficial 2023 [Internet]. Disponible en: https://www.diresajunin.gob.pe/ver_documento/id/cvd10253818e99cb7ea4c4c77ac9ca6d9cb9e42e9.xlsx
41. Hanco I, Yerba R., Calsin R., Quispe U., Dueñas J.. Estudio de tolerancia oral a la glucosa en residentes de extrema altura, La Rinconada Puno, Perú: La Rinconada, Puno, Peru. *Acta méd. peruana* [Internet]. 2011; 28(4): 217-220. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400007&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400007&lng=es)

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General: ¿Cuál es la validez predictiva del índice proteína c reactiva/albúmina para mortalidad de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud?</p> <p>Problemas Específicos: a. ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad para pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud? b. ¿Cuál es el valor predictivo positivo y negativo del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad para pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en</p>	<p>TEÓRICA Existe evidencia que ha demostrado que la hipoalbuminemia es un factor de riesgo independiente de pancreatitis aguda grave y mortalidad hospitalaria en adultos y niños, se ha informado que la albúmina sérica está asociada con insuficiencia orgánica persistente y estancia hospitalaria prolongada, sin embargo, se debe evaluar más a fondo si la albúmina es solo un marcador o si existe una relación causa-efecto entre la hipoalbuminemia, la gravedad y la mortalidad de la enfermedad, por otro lado la proteína C reactiva (PCR) es un reactivo de fase aguda positivo sintetizado por el hígado contra la interleucina (IL) 1 e IL 6 y aumenta en condiciones inflamatorias e infecciosas en horas, siendo uno de los marcadores bioquímicos más útiles para determinar la gravedad y las complicaciones de pancreatitis aguda, en este contexto el índice PCR/albumina se está convirtiendo en un marcador de uso común para varias enfermedades, que van desde procesos inflamatorios a neoplasias, aunque se reconoce como un marcador inflamatorio, los estudios respecto a la investigación de PCR/albumina en pacientes con pancreatitis son actualmente muy limitados en la literatura. Validez interna: Se estudió a pacientes con diagnóstico confirmado y validado de pancreatitis aguda grave en pacientes del Hospital “Daniel Alcides Carrión” – Huancayo que residen en altitud.</p>	<p>Objetivo General: Determinar la validez predictiva del índice proteína c reactiva/albumina para mortalidad de pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.</p> <p>Objetivos específicos: a. Determinar la sensibilidad y especificidad del índice proteína c reactiva/albumina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud. b. Determinar el valor predictivo positivo y negativo del índice proteína c reactiva/albumina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes</p>	<p>Alternativa: El índice proteína c reactiva/albumina tiene valor predictivo significativo de mortalidad para pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.</p> <p>Nula: El índice proteína c reactiva/albumina no tiene valor predictivo de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.</p>	<p>Variable independiente: índice proteína c reactiva/albumina</p> <p>Variables dependientes: Mortalidad Pancreatitis aguda grave</p>	<p>Método de investigación Científico</p> <p>Tipo de Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observacional • Retrospectiva • Longitudinal <p>Nivel de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analítico <p>Diseño de la Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlacional <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD V1[V1] --- O[O] V2[V2] --- O M[M] --- O </pre> </div> <p>Población y muestra La población estuvo conformada por 82 pacientes hospitalizados en el Servicio de</p>

<p>altitud?</p> <p>c. ¿Cuál es el mejor punto de corte y la exactitud pronóstica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud?</p> <p>a. ¿Cuál es el porcentaje de mortalidad de los pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud?</p> <p>b. ¿Cuál es la prevalencia de pancreatitis aguda grave en los pacientes que residen en la altitud?</p>	<p>Validez externa: Los datos obtenidos en este estudio podrán ser extrapolados a otros pacientes residentes de altitud que se encuentren a más de 1500 m.s.n.m. ya que se utilizó una adecuada muestra con una estricta selección de población.</p> <p>PRÁCTICA</p> <p>Considerando que actualmente no hay ningún fármaco disponible para tratar la pancreatitis aguda, y en vista de que la mayor parte de la atención es de apoyo, en este contexto, la mayoría de las guías de manejo clínico enfatizan un enfoque que incluye predecir y establecer la gravedad de la pancreatitis aguda para clasificar a los pacientes en los niveles de atención apropiados; administrar atención de apoyo, incluida la hidratación intravenosa y la nutrición enteral; y tratar la causa subyacente y las complicaciones, en este sentido la evaluación precoz de la gravedad de la pancreatitis aguda es esencial para que el médico pueda predecir el resultado del paciente, estimar el pronóstico y determinar la necesidad de cuidados críticos, sin embargo los métodos actuales de estratificación del riesgo en la pancreatitis tienen importantes limitaciones por el número de valoraciones analíticas necesarias para poder obtener el puntaje de las recientes escalas pronósticas; por lo mismo resulta pertinente validar un elemento de valoración clínica simple y preciso para estratificar a los pacientes según su riesgo de mortalidad hospitalaria.</p> <p>SOCIAL</p> <p>La pancreatitis aguda grave es una enfermedad que va en aumento con una alta tasa de mortalidad que se traduce en un aumento del costo hospitalario. En Huancayo la pancreatitis aguda es considerada una de las principales causas gastroenterológicas de ingreso hospitalario encontrándose en el 5to lugar y ha</p>	<p>que residen en altitud.</p> <p>c. Determinar el mejor punto de corte y la exactitud pronóstica del índice proteína c reactiva/albúmina en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave en pacientes que residen en altitud.</p> <p>a. Determinar el porcentaje de mortalidad de los pacientes con pancreatitis aguda grave que residen en la altitud.</p> <p>b. Conocer la prevalencia de pancreatitis aguda grave en los pacientes que residen en la altitud.</p>			<p>Gastroenterología del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo durante el periodo comprendido entre enero del 2018 a diciembre del 2022 con diagnóstico de Pancreatitis Aguda Grave que residen en la altitud y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>TÉCNICA DE INSTRUMENTOS</p> <p>Ficha estructurada para recopilar todos los datos necesarios para el desarrollo del estudio. Esta ficha fue validada por juicio de expertos.</p>
--	---	--	--	--	--

	<p>demostrado ser una enfermedad con una tasa de mortalidad considerable, estos hallazgos resaltan la importancia de un manejo oportuno para reducir las cifras y mejorar el pronóstico del paciente. Es por eso que el presente trabajo permitirá determinar si el índice proteína c reactiva/albúmina tiene validez predictiva en el pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda grave y así poder utilizarla en la atención de los pacientes y su estratificación de gravedad para poder implementar medidas terapéuticas de forma oportuna como resucitación de fluidos con hidratación intravenosa agresiva, brindar soporte nutricional temprano, ingreso a unidad de cuidados intensivos, manejo del dolor, uso prudente de antibióticos, posibilidad de intervenciones mínimamente invasivas para drenaje de probables colecciones y pseudoquistes, monitoreo y manejo de complicaciones entre otros para así disminuir la mortalidad.</p>				
--	---	--	--	--	--

2. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA MEDICIÓN	VALORES
Índice proteína c reactiva/albúmina	Corresponde al cociente entre los niveles de proteína C reactiva y los valores de albúmina al ingreso del paciente por emergencia	Se refiere al índice proteína c reactiva/ albúmina que tienen los pacientes con pancreatitis aguda grave. Se medirá a través de la sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo +, Valor Predictivo -, Cálculo del Mejor, Punto de Corte, Exactitud Pronostica	-Sensibilidad -Especificidad -Valor Predictivo + -Valor Predictivo – -Razón de verosimilitud + - Razón de verosimilitud - -Cálculo del Mejor Punto de Corte -Exactitud Pronostica	PCR / Albúmina	Cuantitativa	Escalar	Numéricos
Mortalidad	Ocurrencia del número total de muertes en una población específica durante un periodo de tiempo determinado.	Se refiere a la mortalidad que tienen los pacientes con pancreatitis aguda grave. Se medirá a través de su condición final.	Factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria. Intervenciones para la prevención de la mortalidad intrahospitalaria. Impacto de la mortalidad intrahospitalaria.	Condición final	Cualitativa	Nominal	- Sobreviviente -Fallecido

3. Instrumento de medición

ANEXO 1:

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____ años: _____

1.3. Genero: _____

1.4 Hiperlactatemia: _____

1.5 Hiperglucemia: _____

1.6 Acidosis metabólica: _____

II: VARIABLE EXPOSICION:

Índice proteína c reactiva/albumina: _____

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Mortalidad: Si www () No ()

4. Fichas de validación de instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

AUTOR(A): Vivian Johana Bazán Colca

EXPERTO: Dr. José Trujillo Cunyas

TÍTULO: "Exactitud del índice proteína C reactiva/albumina como pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda severa: Pacientes Hospital Huancayo 2018 – 2022"

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo y la hipótesis de la investigación.	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la Hipótesis de investigación.	1	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
8.- El cuestionario es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
9.- El orden de las preguntas es adecuado.	1	
10.- El vocabulario es correcto.	1	
11.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	1	
12.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	1	
TOTAL	12	


Dr. José A. Trujillo Cunyas
GASTROENTERÓLOGO - ENDOSCOPISTA
C.M.P. 41294 B.N.E. 026261

SELLO Y FIRMA DEL EXPERTO

**PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS**

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO: "Exactitud del índice proteína C reactiva/albumina como
pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda severa: Pacientes
Hospital Huancayo 2018 – 2022"**

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Número de historia clínica: _____
1.2. Edad: _____ años: _____
1.3. Genero: _____
1.4 Hiperlactatemia: _____
1.5 Hiperglucemia: _____
1.6 Acidosis metabólica: _____

II: VARIABLE EXPOSICION:

Índice proteína c reactiva/albumina: _____

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Mortalidad: Si () No ()


Dr. José A. Trujillo Cunyas
GASTROENTERÓLOGO - ENDOSCOPISTA
C.M.P. 41294 R.N.E. 026261

SELLO Y FIRMA DEL EXPERTO

**PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS**

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO: "Exactitud del índice proteína C reactiva/albumina como
pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda severa: Pacientes
Hospital Huancayo 2018 – 2022"**

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____ años: _____

1.3. Genero: _____

1.4 Hiperlactatemia: _____

1.5 Hiperglucemia: _____

1.6 Acidosis metabólica: _____

II: VARIABLE EXPOSICION:

Índice proteína c reactiva/albumina: _____

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Mortalidad: Si () No ()


SELLO Y FIRMA DEL EXPERTO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

AUTOR(A): Vivian Johana Bazán Colca

EXPERTO: Dr. Ernesto Lazarte Nuñez

TÍTULO: "Exactitud del índice proteína C reactiva/albumina como pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda severa: Pacientes Hospital Huancayo 2018 – 2022"

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (items)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo y la hipótesis de la investigación.	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la Hipótesis de investigación.	1	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
8.- El cuestionario es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
9.- El orden de las preguntas es adecuado.	1	
10.- El vocabulario es correcto.	1	
11.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	1	
12.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	1	
TOTAL	12	


 GOBIERNO REGIONAL HUANCAYO - SEHA
 Hospital Regional Docente Cíllip Quiríngallo
 "Dante Alcides Carrillo" - Huancayo
 Ernesto Lazarte Nuñez
 MEDICINA INTERNA

SELLO Y FIRMA DEL EXPERTO

PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: "Exactitud del índice proteína C reactiva/albumina como
pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda severa: Pacientes
Hospital Huancayo 2018 – 2022"

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Número de historia clínica: _____
1.2. Edad: _____ años: _____
1.3. Genero: _____
1.4 Hiperlactatemia: _____
1.5 Hiperglucemia: _____
1.6 Acidosis metabólica: _____

II: VARIABLE EXPOSICION:

Índice proteína c reactiva/albumina: _____

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Mortalidad: Si () No ()


GOBIERNO REGIONAL DE SALUD - Jurisdicción
Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico
'Dr. Alcedo Camacho' Huancayo
Dr. ERNESTO LUIS GARCÍA NUÑO
MÉDICO INTENSIVISTA

SELLO Y FIRMA DEL EXPERTO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

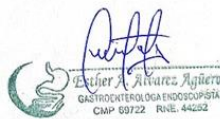
AUTOR(A): Vivian Johana Bazán Colca

EXPERTO: Dr. Esther Álvarez Agüero

TÍTULO: "Exactitud del índice proteína C reactiva/albumina como pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda severa: Pacientes Hospital Huancayo 2018 – 2022"

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (items)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo y la hipótesis de la investigación.	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la Hipótesis de investigación.	1	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
8.- El cuestionario es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
9.- El orden de las preguntas es adecuado.	1	
10.- El vocabulario es correcto.	1	
11.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	1	
12.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	1	
TOTAL	12	



Esther A. Álvarez Agüero
 GASTROENTEROLOGÍA ENDOSCOPÍA
 C.M.P. 69722 R.N.E. 44292

SELLO Y FIRMA DEL EXPERTO

**PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS**

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

**TÍTULO: "Exactitud del índice proteína C reactiva/albumina como
pronóstico de mortalidad en pancreatitis aguda severa: Pacientes
Hospital Huancayo 2018 – 2022"**

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Número de historia clínica: _____
- 1.2. Edad: _____ años: _____
- 1.3. Genero: _____
- 1.4 Hiperlactatemia: _____
- 1.5 Hiperglucemia: _____
- 1.6 Acidosis metabólica: _____

II: VARIABLE EXPOSICION:

Índice proteína c reactiva/albumina: _____

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Mortalidad: Si () No ()



Estefy A. Alvarez Aguirre
GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA
C.M.P. 69722 R.N.E. 44258

SELLO Y FIRMA DEL EXPERTO

5. Data de procesamiento de datos

Figura 1

Base de datos en Excel de las variables de estudio

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	1	19928954	83	2	2	2	7,36	19,7	1	13,87	2,76	p ₉	5,03	SI	2
2	2	19955558	68	2	2	2	7,34	14,7	1	2,54	3,2	0,79	0,79	NO	2
3	3	20591172	70	1	2	2	7,45	21	1	105,5	3,45	30,58	30,58	SI	2
4	4	20054568	52	1	2	1	7,45	20,3	1	39,39	3,45	11,42	11,42	SI	2
5	5	75026196	19	2	2	2	7,48	21,4	1	1,25	4,6	0,27	0,27	NO	2
6	6	40234076	43	2	2	2	7,32	16	1	19,75	2,45	8,06	8,06	SI	2
7	7	19835385	63	2	2	2	7,4	20,4	1	28,2	3,51	8,03	8,03	SI	2
8	8	19855480	87	1	1	1	7,49	20,4	1	2,7	2,98	0,91	0,91	NO	2
9	9	44545744	34	2	2	2	7,39	20,4	1	39,39	3,93	10,18	10,18	SI	2
10	10	72569156	20	2	2	2	7,4	20,4	1	21,43	3,38	6,34	6,34	SI	2
11	11	19842634	70	2	2	2	7,44	21,8	2	3,4	4,54	0,75	0,75	NO	2
12	12	80039525	54	1	2	2	7,38	21	1	5,77	3,79	1,52	1,52	NO	2
13	13	20108426	44	2	1	2	7,4	28,2	2	15,88	3,86	4,11	4,11	NO	2
14	14	23645922	70	1	2	2	7,36	17,7	2	17,7	2,77	6,39	6,39	SI	2
15															
16	16	47913728	27	2	2	2	7,45	21	1	13,2	2,84	4,65	4,65	SI	2
17	17	19341177	53	2	2	2	7,4	20,4	1	3,6	3,97	2,42	2,42	NO	2
18															
19															
20	20	19886148	87	2	2	2	7,32	18	1	14,8	3,81	3,88	3,88	NO	2
21															
22	22	47550849	23	2	2	2	7,41	20,4	1	82	4,19	19,57	19,57	SI	2
23															
24	24	20080696	43	1	1	2	7,28	16,5	1	125,8	3,04	41,38	41,38	SI	2
25	25	21244090	79	2	2	1	7,38	17	1	85	3,21	26,48	26,48	SI	2
26	26	46543699	30	2	2	2	7,37	19,5	1	81	3,88	20,88	20,88	SI	2
27	27	40146596	39	2	2	2	7,32	18,5	1	18,6	3,85	4,83	4,83	SI	2
28	28	75560020	22	2	2	2	7,42	18,7	1	0,11	3,69	0,03	0,03	NO	2
29	29	40057901	43	1	1	1	7,3	18,5	1	7,07	4,37	1,55	1,55	NO	2
30	30	45509300	33	2	2	2	7,46	21,5	2	8,35	4,61	1,94	1,94	NO	2
31	31	76927306	20	2	2	2	7,29	8,3	1	24	2,93	8,19	8,19	SI	2
32	32	47704419	27	2	2	2	7,39	18,9	1	20,2	3,99	5,06	5,06	SI	2
33	33	75278429	24	2	2	2	7,36	21	1	12	4,21	2,85	2,85	NO	2
34	34	40096734	41	2	2	2	7,38	17,5	1	52,5	4,33	12,12	12,12	SI	2
35	35	23241130	68	1	2	2	7,35	18	1	24	2,6	9,23	9,23	SI	2
36	36	20090723	45	2	2	2	7,49	18,2	1	6,3	4,21	1,50	1,50	NO	2
37	37	19829997	5	2	2	2	7,35	21,8	2	18	3,95	5,97	5,97	SI	2
38															
39	39	20094574	42	1	2	2	7,32	18,3	1	19	3,2	5,94	5,94	SI	2
40	40	19972628	57	2	2	1	7,33	20	1	54,4	2,18	24,95	24,95	SI	2
41	41	42462368	36	2	2	2	7,35	18,6	1	62	4,42	14,03	14,03	SI	2
42	42	20081708	41	2	2	2	7,34	18	1	72,3	3,39	21,33	21,33	SI	2
43	43	20046008	45	2	2	2	7,36	19,6	1	72	3,86	19,87	19,87	SI	2
44	44	20005511	43	2	1	2	7,32	15,1	1	85	3,84	22,14	22,14	SI	2
45	45														
46	46	71394657	20	2	2	2	7,44	11,7	1	78,1	3,66	21,34	21,34	SI	2
47	47	80185000	41	1	2	1	7,46	18,6	1	79	4,43	17,61	17,61	SI	2
48	48	20532469	53	2	2	2	7,38	22	2	19	3,81	4,72	4,72	SI	2
49	49	23244158	80	1	2	2	7,36	22	2	8	2,9	2,76	2,76	NO	2
50	50	40500603	39	2	2	2	7,33	19,57	1	38	3,96	3,60	3,60	SI	2
51	51	16307916	45	2	2	2	7,36	19,3	1	45	3,5	12,86	12,86	SI	2
52	52	19958124	50	2	2	2	7,35	15,3	1	12	3,3	3,64	3,64	NO	2
53	53	44079734	32	1	2	2	7,43	18,5	1	10	3,82	2,62	2,62	NO	2
54	54	45356177	29	1	2	2	7,38	19,3	1	20	4,11	4,87	4,87	SI	2
55	55	90070851	45	2	2	2	7,33	18	1	70	3,49	20,06	20,06	SI	2
56	56	76133677	20	1	2	2	7,36	19	1	10	3,55	2,82	2,82	NO	2
57	57	19935748	64	1	2	2	7,41	18,4	1	75	2,74	27,37	27,37	SI	2
58	58	42064182	35	2	2	2	7,35	20	1	12	3,22	3,73	3,73	NO	2
59															
60	60	19867303	58	1	2	2	7,35	17,9	1	9,25	2,58	3,59	3,59	NO	2
61	61	19822544	64	1	2	2	7,36	18	1	5	3,8	1,32	1,32	NO	2
62	62	46867053	32	2	2	2	7,39	18,7	1	5,9	5,02	1,18	1,18	NO	2
63	63	70304156	29	2	2	2	7,33	18	1	2,77	4,24	0,65	0,65	NO	2
64	64	48668860	34	2	2	2	7,4	19,2	1	36,02	4,6	7,83	7,83	SI	2
65	65	71734567	26	2	2	2	7,37	18,9	1	2,3	3,4	0,68	0,68	NO	2
66	66	21063186	63	1	1	1	7,34	16,1	1	84,5	3	28,17	28,17	SI	2
67	67	74326224	20	2	1	2	7,46	20,2	1	2,1	4,42	0,48	0,48	NO	2
68	68	70301725	25	2	2	2	7,4	20	1	8	4,4	1,82	1,82	NO	2
69															
70	70	19978183	59	1	2	2	7,47	16,1	1	97,6	3,1	31,48	31,48	SI	2
71	71	61278926	26	2	2	2	7,33	18,7	1	30	4,6	6,52	6,52	SI	2
72	72	75188309	23	2	2	2	7,34	19,6	1	1,89	4,4	0,43	0,43	NO	2
73	73	19890598	79	2	2	1	7,396	21,2	1	3,6	2,94	1,22	1,22	NO	2
74	74	43910561	35	2	2	2	7,425	19,7	1	9,59	3,47	2,76	2,76	NO	2
75	75	42165981	39	1	2	2	7,386	19,7	1	6	4,07	1,47	1,47	NO	2
76	76	20047699	50	1	2	2	7,399	20,4	1	1,818	4,1	0,44	0,44	NO	2
77	77	207140975	42	1	2	2	7,48	15,5	1	137,5	3,03	45,38	45,38	SI	2
78	78	20017560	49	2	2	1	7,29	8,6	1	36	4,9	19,59	19,59	SI	2
79	79	43016506	37	1	2	1	7,356	14,5	1	5,789	4,13	1,40	1,40	NO	2
80	80	20026308	53	1	2	2	7,432	20,4	1	18,6	3,99	4,66	4,66	SI	2
81	81	23674198	80	1	1	1	6,76	7,2	1	18	2,9	6,21	6,21	SI	1
82	82	23234906	63	2	2	2	7,21	14,6	1	335,3	2,38	140,88	140,88	SI	1
83	83	19811114	72	1	2	1	7,35	13,5	1	256	1,85	138,38	138,38	SI	1
84	84	48386574	86	2	1	1	7,35	12,9	1	363	1,64	221,34	221,34	SI	1
85															
86															
87	87	80017445	58	2	2	1	7,28	15,3	1	48	1,68	28,57	28,57	SI	1
88	88	20038009	50	2	2	2	7,46	20,5	1	295,8	3,26	90,74	90,74	SI	1
89	89	19889212	62	1	1	1	7,24	11,3	1	21,3	3,82	5,58	5,58	SI	1
90															
91	91														
92	92	23224796	61	2	1	1	7,3	15	1	10,39	2,65	3,32	3,32	NO	1
93	93	19978802	83	2	2	2	7,21	7,2	1	8	2,97	2,69	2,69	NO	1
94															
95	95	23673350	54	1	1	2	7,28	10,7	1	314	3,84	81,77	81,77	SI	1
96															
97	97	19846086	81	2	1	2	7,24	17,6	1	110	3,57	30,81	30,81	SI	1
98	98	40662787	44	1	1	1	7,29	14,6	1	137	1,53	89,54	89,54	SI	1
99	99	21263895	46	1	2	1	7,4	23	2	130,3	1,88	69,31	69,31	SI	1
100	100	20041641	51	1	2	1	7,29	14	1	51,09	2,04	26,30	26,30	SI	1
101	101	23651782	76	1	1	2	7,07	10,5	1	26,6	1,07	25,20			

Fuente: Base de datos de la investigación
Figura 2

Base de datos en SPSS de las variables

RESULTADOS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Edad	Genero	Hiperlactemia	Hiperglucemia	PH	HCO3	AM	IPA	DEAD	var	va
4	70,00	Masculino	NO	NO	7,45	21,00	SI	30,58	NO		
5	52,00	Masculino	NO	SI	7,45	20,30	SI	11,42	NO		
6	19,00	Femenino	NO	NO	7,48	21,40	SI	,27	NO		
7	43,00	Femenino	NO	NO	7,32	16,00	SI	8,06	NO		
8	63,00	Femenino	NO	NO	7,40	20,40	SI	8,03	NO		
9	87,00	Masculino	SI	NO	7,49	20,40	SI	,91	NO		
10	34,00	Femenino	NO	SI	7,39	20,40	SI	10,18	NO		
11	20,00	Femenino	NO	NO	7,40	20,40	SI	6,34	NO		
12	26,00	Femenino	NO	NO	7,46	21,80	NO	,02	NO		
13	70,00	Femenino	NO	NO	7,44	21,80	NO	,75	NO		
14	54,00	Masculino	NO	NO	7,38	21,00	SI	1,52	NO		
15	44,00	Femenino	SI	NO	7,40	28,20	NO	4,11	NO		
16	70,00	Masculino	NO	NO	7,36	17,70	SI	6,39	NO		
17	32,00	Femenino	NO	NO	7,38	17,70	SI	,90	NO		
18	40,00	Masculino	NO	SI	7,45	13,10	SI	58,53	NO		
19	27,00	Femenino	NO	NO	7,45	21,00	SI	4,65	NO		
20	59,00	Femenino	NO	NO	7,40	20,40	SI	2,42	NO		
21	38,00	Femenino	NO	NO	7,42	18,80	SI	,31	NO		
22	30,00	Masculino	NO	SI	7,44	19,90	SI	50,56	NO		
23	75,00	Femenino	NO	NO	7,27	19,80	SI	209,87	NO		
24	87,00	Femenino	NO	NO	7,32	18,00	SI	3,88	NO		
25	85,00	Femenino	NO	NO	7,27	15,40	SI	111,29	NO		
26	29,00	Femenino	NO	NO	7,41	20,40	SI	19,57	NO		
27	24,00	Femenino	NO	NO	7,43	21,20	SI	52,10	NO		
28	43,00	Masculino	SI	NO	7,28	16,50	SI	41,38	NO		
29	79,00	Femenino	NO	SI	7,38	17,00	SI	26,48	NO		
30	30,00	Femenino	NO	NO	7,37	19,50	SI	20,88	NO		
31	39,00	Femenino	NO	NO	7,32	18,50	SI	4,83	NO		
32	22,00	Femenino	NO	NO	7,42	18,70	SI	,03	NO		
33	43,00	Masculino	SI	SI	7,30	18,50	SI	1,55	NO		
34	33,00	Femenino	NO	NO	7,46	21,50	NO	1,94	NO		
35	20,00	Femenino	NO	NO	7,29	8,30	SI	8,19	NO		
36	27,00	Femenino	NO	NO	7,39	18,90	SI	5,06	NO		
37	24,00	Femenino	NO	NO	7,36	21,00	SI	2,85	NO		
38	41,00	Femenino	NO	NO	7,38	17,50	SI	12,12	NO		
39	45,00	Masculino	NO	SI	7,38	18,90	SI	139,49	NO		
40	60,00	Masculino	NO	NO	7,35	19,00	SI	6,92	NO		

Vista de datos Vista de variables

Fuente: Base de datos de las variable.

6. Información adicional

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

MEMORANDUM N° 193-2023-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-OACDI-DG

A : Ing° Juan Carlos, VILA ARMES
Jefe de la Oficina de Estadística e Informática

ASUNTO : Autorización para la ejecución de Trabajo de Investigación

REFERENTE : INFORME N°060-2023-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-CI.
SOLICITUD, según Exp. N° 04770084

FECHA : Huancayo, 04 de septiembre del 2023.

Por medio del presente comunico a Ud., que visto los documentos de la referencia y contando con el visto bueno del jefe de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación. La Dirección Ejecutiva AUTORIZA, la ejecución del Proyecto de Investigación titulado: "EXACTITUD DEL ÍNDICE PROTEÍNA C REACTIVA/ALBUMINA COMO PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN PANCREATITIS AGUDA SEVERA EN PACIENTES DEL HOSPITAL "DANIEL ALCIDES CARRIÓN" HUANCAYO 2018 - 2022", es un estudio APROBADO, por el Comité de Investigación de nuestra Institución.

Bríndese las facilidades necesarias al Bach.: Vivian Johana, BAZAN COLCA, quien realizará las coordinaciones respectivas con la Oficina de Estadística e Informática, para la recolección de datos, hasta el 31 de octubre del 2023; en el periodo que disponga el responsable de la información por la carga laboral existente, respetando la Confidencialidad y Reserva de Datos (solo para fines de Investigación NTS N°139-MINSA/2018/DGAIN). Así mismo al término de la investigación citada, la autora presentara el informe final y la publicación del Trabajo de Investigación a la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, tal como se señala en el informe de aprobación cursada por el Comité de Investigación.

Atentamente,



HRDCQ "DAC" - HYO
Reg.: N° 7022864
Exp.: N° 04770084

GOBIERNO REGIONAL JUNÍN
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN
HOSPITAL R.D.C.Q. "DANIEL A. CARRIÓN" - HYO.
Dr. Jorge Luis Guadalupe Torres
DIRECTOR ADJUNTO
CMP. N°



FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE

1.- SUMILLA SOLICITO AUTORIZAR PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION

2. DESTINATARIO

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL "DANIEL A. CARRIÓN" - HUANCAYO

3. DATOS DEL USUARIO (APELLIDOS Y NOMBRES)

BAZAN COLCA, VIVIAN JOHANA

4. OCUPACIÓN Y/O CENTRO DE TRABAJO

ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES (UPLA)

5. DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD (DNI) - OTRO DOCUMENTO

DNI N° 71057435

6. DOMICILIO DEL USUARIO (AVENIDA, CALLE, DISTRITO, PROVINCIA, DEPARTAMENTO)

Av. Raúl Porras Ballesteros N° 156 - El Tambo - HYO - JUNÍN

7. N° DE TELEFONO / CELULAR

964557969 - 963982636

8. FUNDAMENTOS

Se solicita requerir una permisa de autorización para realizar trabajo de investigación en el Hospital P.D.C.A. "Daniel A. Carrion" - HYO, para lo cual se me permite acceder al estudio de Histamas clínicas para la realización de trabajo de investigación. TITULO: EXACTITUD DEL ÍNDICE PROTEÍNA C REACTIVA AL BUNINA COMO PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN PACIENTES AGUDA SEVERA EN PACIENTES DEL HOSPITAL DANIEL A. CARRIÓN - HYO 2018-2022, para optar el título de magister en ciencias de la salud.

9. ANEXOS de acuerdo al punto

10. FECHA: HUANCAYO, 07 DE AGOSTO DEL 2023

- a) RECIBO DE PAGO ADICOS
b) COPIA SIMPLE DNI
c) FOLIO DE INVESTIGACION AUTORIZADA Y PERMISOS
d) DECLARACION JURADA
e) CARPET DE INVESTIGACION
f) ...

Handwritten signature of Vivian Johana Bazan Colca

11. FIRMA

DIRECCIÓN DE PERSONAL, LOGÍSTICA, PLANIFICACIÓN, ESTADÍSTICA (.....) OTROS

N° DE EXPEDIENTE

FECHA

FOLIOS

Stamp with numbers 6933687 and 4770084

HOSPITAL DANIEL A. CARRION - HYO. Mesa de Papeles o Trámites Documentario. Registro Hora: 1059. 07 AGO 2023. CONTROLADO Y REGISTRADO. Exp N°... Por... Fojas 1035



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de
Medicina Humana

Decanato

Huancayo, 10 de agosto de 2023

CARTA DE PRESENTACION N° 129-D-FMH-UPLA/2023

SEÑOR:

DR. JORGE RICHARD ROJAS AIRE
DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRÚRGICO
"DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE HUANCAYO
Presente.-

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la estudiante **BAZAN COLCA VIVIAN JOHANA**, alumna de la FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES, identificada con C.M. **J00285G** quien desea realizar el Trabajo de Investigación titulado: **"EXACTITUD DEL INDICE PROTEINA C REACTIVA / ALBUMINA COMO PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN PANCREATITIS AGUDA SEVERA EN PACIENTES DEL HOSPITAL "DANIEL ALCIDES CARRIÓN" HUANCAYO 2018 - 2022"** en su Institución. Para quien solicito se le otorgue las facilidades del caso.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente.

Mg. SEGUNDO RONALD SAMAME TALLEDO
Decano
Facultad de Medicina Humana
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Cx. Andes

7. Fotos de la aplicación de instrumento



