



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**UTILIDAD DE LOS FACTORES CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS Y
LA ESCALA DE RANSON PARA LA PREDICCIÓN PRECOZ DE
SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL
REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN DE PUNO EN EL AÑO
2023**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ANDREI REYNALDO PEREZ MACHICAO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2024



ANDREI REYNALDO PEREZ MACHICAO PEREZ MAC... UTILIDAD DE LOS FACTORES CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS Y LA ESCALA DE RANSON PARA LA PREDICCIÓN PRECOZ DE

My Files

My Files

Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254.417156690

127 Páginas

Fecha de entrega

18 dic 2024, 7:39 a.m. GMT-5

28,821 Palabras

Fecha de descarga

19 dic 2024, 9:43 a.m. GMT-5

157,385 Caracteres

Nombre de archivo

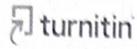
UTILIDAD DE LOS FACTORES CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS Y LA ESCALA DE RANSON PARA LA PRE....docx

Tamaño de archivo

1.7 MB

Dr. Fátima S. Páscar Zevallos
C.M.P. 23896
MEDICO CIRUJANO





16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dr. Fredy S. Pássara Zevallos
C.M.P. 23896
MEDICO CIRUJANO

Med. esp. GRISELBA C. LUNA RAMIREZ
DIRECTORA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FMH - UNA





DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a mi madre Marina que, con su amor y su motivación, me acompañó en este proceso de mi vida, con sus palabras de aliento hicieron que pueda sobresalir en los momentos de debilidad.

A mi hermana Vanessa, que siempre me brindo su apoyo desprendido, sus palabras de aliento, en cada momento.

A mis amigos de facultad, Mishelle y Estefani, que hicieron que esta travesía médica sea una época feliz, esperando que podamos seguir viviendo todos los momentos que nos falta juntos.

A mis queridos amigos del internado, Henry; Washi, Jackson, Maiky, Dianita, Chio, Blanca, Anghy, Rose, Maricucha, Shes que fuimos un pequeño pero gran grupo que espero con ansias volver a ver.

A mi Dr. Romario que siempre recuerdo con nostalgia el almuerzo que quedó pendiente, desde el cielo sé que estuvo acompañándome.

A mis amigos de la infancia, Dody, Fer, Deyvis, Oscar, Gean, Wilson, Monito que son la familia que elegí, siempre me apoyaron en los momentos mas difíciles, confiando que siempre estarán para mi y yo para ellos.

Andrei Reynaldo Pérez Machicao



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a la Universidad Nacional del Altiplano, que me brindo una enseñanza de calidad, que con tanta exigencia logramos ser los profesionales que deseamos ser.

A mis docentes, al personal administrativo, que mantienen esta facultad en pie forjando grandes profesionales.

A mi asesor por acompañarme en este trabajo siempre corrigiendo mis pasos con la paciencia que siempre atesorare.

A mis jurados, gracias por su valioso tiempo. Su experiencia y apoyo fueron fundamentales en este proceso.

Andrei Reynaldo Pérez Machicao



INDICE GENERAL

| | Pág. |
|--|-----------|
| DEDICATORIA | |
| AGRADECIMIENTOS | |
| INDICE DE TABLAS | |
| INDICE DE ACRINIMOS | |
| INDICE DE ANEXOS | |
| RESUMEN | 12 |
| ABSTRACT..... | 13 |
| CAPITULO I | |
| INTRODUCCIÓN | |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 14 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 17 |
| 1.3. HIPOTESIS: | 17 |
| 1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO..... | 18 |
| 1.5. OBJETIVOS: | 19 |
| CAPÍTULO II | |
| REVISIÓN DE MARCO TEÓRICO | |
| 2.1. ANTECEDENTES..... | 21 |
| 2.1.1. A nivel internacional..... | 21 |
| 2.1.2. A nivel nacional | 26 |



| | |
|---|-----------|
| 2.1.3. A nivel Regional | 32 |
| 2.2. REFERENCIAS TEORICAS..... | 38 |
| CAPÍTULO III | |
| MATERIALES Y MÉTODOS | |
| 3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 59 |
| 3.1.1. TIPO DE ESTUDIO: | 59 |
| 3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN..... | 59 |
| 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA | 59 |
| 3.3.1. Población..... | 59 |
| 3.3.2. Tamaño de Muestra..... | 60 |
| 3.3.3. Selección de la Muestra | 60 |
| 3.3.4. Criterios de Inclusión | 60 |
| 3.3.5. Criterios de Exclusión | 60 |
| 3.2.6. Ubicación y descripción de la Población | 60 |
| 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: | 61 |
| 3.4.1. Técnica de recolección de datos..... | 61 |
| 3.4.2. Procedimiento de recolección de datos: | 61 |
| 3.4.3. Procesamiento y análisis de datos: | 61 |
| 3.5. ASPECTOS ETICOS. | 65 |



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

| | |
|--|------------|
| 4.1. RESULTADOS | 66 |
| 4.2. DISCUSIÓN | 87 |
| V. CONCLUSIONES | 104 |
| VI. RECOMENDACIONES | 105 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 106 |
| ANEXOS | 118 |

ÁREA: Ciencias Biomedicas

LÍNEA DE INVESTIGACION: Ciencias Medicas Clinicas

FECHA DE SUSTENTACION: 27 DE DICIEMBRE DEL 2024



INDICE DE TABLAS

| | | |
|------------------|--|----|
| Tabla 1. | Operacionalización de variables: | 63 |
| Tabla 2. | Frecuencia de criterios de la escala de Ranson en pacientes con PA severa en el Hospital Regional MNB en el año 2023. | 66 |
| Tabla 3. | Severidad de la PA según los criterios de la escala de Ranson en pacientes del Hospital Regional MNB en el año 2023..... | 68 |
| Tabla 4. | Frecuencia de factores clínicos en relación a la escala de Ranson en pacientes con PA en el Hospital Regional MNB en el año 2023. | 69 |
| Tabla 5. | Frecuencia de factores epidemiológicos en relación a la escala de Ranson en pacientes con PS en el Hospital Regional MNB en el año 2023. | 72 |
| Tabla 6. | Frecuencia de factores clínicos en relación a la escala de Atlanta en pacientes con pancreatitis severa en el Hospital Regional MNB | 76 |
| Tabla 7. | Frecuencia de factores epidemiológicos en relación a la escala de Atlanta en pacientes con pancreatitis severa en el Hospital Regional MNB | 78 |
| Tabla 8. | Utilidad de factores clínicos, en relación a la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional MNB en el año 2023..... | 80 |
| Tabla 9. | Utilidad de factores epidemiológicos, en relación a la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional MNB de Puno en el año 2023..... | 83 |
| Tabla 10. | Comparación de escala Ranson con la escala de Atlanta en pacientes con pancreatitis aguda del Hospital Regional MNB de Puno en el año 2023. ... | 85 |
| Tabla 11 | Indicadores de utilidad de la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional MNB en el año 2023..... | 86 |



INDICE DE ACRONIMOS

| | |
|--------|------------------------------------|
| PA: | Pancreatitis aguda |
| BISAP: | Índice de gravedad de pancreatitis |
| AUC: | Área bajo la curva |
| IMC: | Índice de masa corporal |
| LSN: | Límite superior normal |
| AST: | Amino aspartato transferasa |
| VPP: | Valor predictivo positivo |
| VPN: | Valor predictivo negativo |
| S: | Sensibilidad |
| E: | Especificidad |
| OR: | Odds Ratio |
| IC: | Intervalo de confianza |
| TC: | Tomografía computarizada |
| BUN: | Nitrógeno ureico en sangre |
| MNBP: | Manuel Nuñez Butron Puno |
| LDH: | Lactato deshidrogenasa |



INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|-----|
| ANEXO 1. Ficha de recolección de datos..... | 118 |
| ANEXO 2. Autorización del hospital manuel nuñez butron de puno. | 121 |
| ANEXO 3. Evaluacion del instrumento por juicio de expertos | 122 |
| ANEXO 4. Declaración jurada de autenticidad de tesis | 126 |
| ANEXO 5. Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional | 127 |



RESUMEN

Objetivo: Determinar la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda (PA) en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023. **Metodología:** retrospectivo, observacional y analítico. La población fue de 106 pacientes con PA. La muestra fue de tipo censal, ingresaron al estudio los 106 pacientes de la población. La recolección de datos se realizó mediante revisión de historias clínicas. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de frecuencias absolutas, relativas, Chi cuadrado, valor de p de Fisher, sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y el AUC, Resultados: Los criterios de Ranson más frecuentes para pancreatitis aguda severa fueron: BUN >5 mg/dl (67.9%), $PO_2 < 60$ mm de Hg (56.6%), déficit de base >4 MEq/L (42.5%); según Ranson el 69.8% fueron PA severa. Los factores clínicos más frecuentes para pancreatitis severa fueron: ningún antecedente (50%), etiología biliar (53.8%), tiempo de enfermedad de 1 día (33%), dolor abdominal (69.8%), irradiación a espalda (69.8%), amilasa > 375 U/dl (62.3%), lipasa > 180 U/dl (64.2%), RDW $>14.5\%$ (14.2%), etiología biliar (44.3%). Los factores epidemiológicos más frecuentes para pancreatitis severa fueron: edad de 20 a 39 años, sexo femenino, desempleado, secundaria, conviviente, procedencia urbana. Los factores clínico-epidemiológicos que mostraron utilidad para predecir (PA) severa fueron: tiempo de enfermedad (p: 0.038), RDW (p: 0.024), procedencia (p: 0.023). La escala de Ranson presentó una sensibilidad de 87.5%, especificidad de 35.37%, VPP de 28.38%, VPN de 90.63% y AUC de 0.6143. Conclusiones: La escala de Ranson mostró buena utilidad para la predicción de severidad de la pancreatitis aguda.

Palabras Clave: Pancreatitis, aguda, severidad, Ranson.



ABSTRACT

Objective: To determine the usefulness of clinical-epidemiological factors and the Ranson scale for early prediction of the severity of acute pancreatitis at the Regional Hospital Manuel Núñez Butrón in Puno in 2023. **Methodology:** retrospective, observational, and analytical. The population consisted of 106 patients with acute pancreatitis. The sample was census-based, including all 106 patients from the population in the study. Data collection was conducted through the review of medical records using a form validated by expert judgment. Statistical analysis included absolute and relative frequencies, Chi-square test, Fisher's p-value, sensitivity, specificity, PPV, NPV, and AUC. **Results:** The most frequent Ranson criteria for severe acute pancreatitis were: BUN >5 mg/dL (67.9%), PO₂ < 60 mm Hg (56.6%), base deficit >4 mEq/L (42.5%); according to Ranson, 69.8% were classified as severe acute pancreatitis. Eighty-six patients were included in the study. The most frequent clinical factors for severe pancreatitis were: no medical history (50%), biliary etiology (53.8%), disease duration of 1 day (33%), abdominal pain (69.8%), radiating to the back (69.8%), amylase > 375 U/dL (62.3%), lipase > 180 U/dL (64.2%), RDW >14.5% (14.2%), and biliary etiology (44.3%). The most frequent epidemiological factors for severe pancreatitis were: age 20-39 years, female gender, unemployed, secondary education, cohabiting, and urban origin. The clinical-epidemiological factors that showed utility in predicting severe acute pancreatitis were: disease duration (p: 0.038), RDW (p: 0.024), and origin (p: 0.023). The Ranson scale showed a sensitivity of 87.5%, specificity of 35.37%, PPV of 28.38%, NPV of 90.63%, and AUC of 0.6143. **Conclusions:** The Ranson scale demonstrated good utility for predicting the severity of acute pancreatitis

Keywords: Pancreatitis, acute, severity, Ranson.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pancreatitis aguda es una inflamación de la glándula pancreática, su presentación es variable, que va desde formas leves y auto limitadas hasta formas severas que pueden comprometer múltiples órganos y terminar en un desenlace fatal si no se diagnostica en forma adecuada (1).

A nivel mundial, la pancreatitis aguda es una de las principales causas de hospitalización por patologías gastrointestinales, con una incidencia de aproximadamente 34 casos por cada 100,000 personas anualmente y ha mostrado un incremento a través del tiempo. La mortalidad global es de 5% y se incrementa con la edad (2).

Según diversos estudios a nivel mundial, la prevalencia de la pancreatitis aguda varía entre países. En Japón, se registran 49.4 casos por cada 100,000 habitantes, con una tasa de mortalidad de 10.1% en casos de pancreatitis severa. En Europa, particularmente en la región del Adriático, al norte de Croacia, la incidencia oscila entre 24 y 35 casos por cada 100,000 habitantes al año (3).

En América Latina, la incidencia de pancreatitis es de aproximadamente 15.9 casos por cada 100,000 habitantes. En Brasil, se reporta una incidencia similar a la de Latinoamérica 15.9 casos por cada 100,000 habitantes. En Estados Unidos, la pancreatitis aguda es un problema significativo de salud pública, con entre 220,000 y 300,000 casos nuevos cada año. En México, de acuerdo con datos de la Secretaría de Salud, la pancreatitis aguda se ubica en el puesto 20 entre las causas de mortalidad, siendo la causa biliar la más frecuente, con una mortalidad global del 5% (3).



En Cuba, las enfermedades del páncreas causaron la muerte de 185 personas en 2019, lo que equivale a una tasa de mortalidad bruta de 1.6 por cada 100,000 habitantes (4).

En el Perú, según la “Guía de Práctica Clínica en el manejo de pancreatitis aguda de EsSalud”, la incidencia de pancreatitis aguda se estima en 28 casos por cada 100,000 habitantes. Aproximadamente el 80% de los casos corresponden a pancreatitis aguda leve, mientras que alrededor del 20% presentan un curso severo (5).

En una investigación realizada en el “Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca”, se encontró una incidencia del 8.2% (6).

En el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, se refiere una incidencia de pancreatitis aguda de 5.5% (7).

Por otro lado, Arias señala una tasa de mortalidad por pancreatitis aguda en la Región Puno de 3.44 fallecidos por 100,000 habitantes (8).

Por otro lado, se considera que la variabilidad en la evolución de los casos de pancreatitis aguda plantea un desafío considerable para identificar de manera precoz a los pacientes con mayor riesgo de desarrollar formas severas de la enfermedad. En muchos casos, esta identificación temprana permite la implementación de intervenciones adecuadas, como la administración de líquidos intravenosos, el manejo intensivo del dolor y la monitorización constante en unidades de cuidados intensivos (9).

Sin embargo, en la práctica clínica del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, esta identificación temprana de la severidad no está estandarizada, lo que resulta en un manejo empírico y no basado en evidencias.



La escala de Ranson es una herramienta que ha sido utilizada a nivel mundial para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda en las primeras 48 horas desde el inicio de síntomas. Basada en factores clínicos y laboratoriales como los niveles de glucosa, la edad del paciente, el conteo de glóbulos blancos, y el hematocrito, entre otros, la escala de Ranson ha mostrado sensibilidad y especificidad elevadas en algunos estudios para la predicción de la gravedad de la pancreatitis (10).

No obstante, la utilidad de esta escala no ha sido evaluada en poblaciones con características epidemiológicas y clínicas como las del hospital Manuel Núñez Butrón.

Además de la escala de Ranson, otros factores clínico-epidemiológicos han sido identificados en diversos estudios como posibles predictores de la severidad de la pancreatitis aguda. Estos incluyen factores como sociodemográficos, clínicos y de laboratorio (11).

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno debido a la falta de estandarización en la identificación temprana de la severidad de la pancreatitis aguda, lo que conlleva un manejo empírico no basado en evidencia. Además, la escala de Ranson, ampliamente utilizada a nivel internacional para predecir la gravedad de esta enfermedad, no ha sido evaluada en poblaciones con las características epidemiológicas específicas de esta región. Entre estas particularidades destacan una elevada proporción de consumo frecuente de bebidas alcohólicas en la población, la ubicación del hospital a 3,800 msnm, que provoca adaptaciones fisiológicas como policitemia, hipertensión pulmonar y alteraciones metabólicas, así como factores culturales propios de la región. Estas condiciones resaltan la relevancia de realizar el estudio en este contexto. Además, en el hospital no se ha realizado anteriormente un estudio relacionado a los criterios de Ranson en la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda.



1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Problema general:

¿Cuál es la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos en relación a la escala de Ranson en la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023?

Problemas específicos:

- ¿Cómo es la frecuencia de los criterios de la escala de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023?
- ¿Cómo es la frecuencia de los factores clínico-epidemiológicos, en relación a la escala de Ranson, en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023?
- ¿Cuál es la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos, en relación a la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023?
- ¿Cuál es la utilidad de la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023?

1.3. HIPOTESIS:

- Ho: Los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson no son útiles en la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.



- Ha: Los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson son útiles en la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

La pancreatitis aguda severa se asocia a una elevada mortalidad, así como a una gran demanda de recursos hospitalarios, sociales, familiares y económicos; incluyendo unidades de cuidados intensivos, servicios de apoyo al diagnóstico, y monitoreo especializado. Alrededor de un 20% de los casos de pancreatitis aguda evolucionan hacia una forma grave, lo cual genera no solo una carga significativa para el sistema de salud, sino también un impacto en la calidad de vida de los pacientes y sus familias. La predicción temprana de la severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes que ingresan al “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno” es importante para optimizar su manejo.

Por lo que resulta de importancia, la implementación de herramientas de predicción temprana, como la escala de Ranson y otros factores clínico-epidemiológicos, permitiendo que los médicos identifiquen rápidamente a aquellos pacientes en riesgo y brinden el tratamiento oportuno y adecuado. Estudios previos han mostrado que la escala de Ranson tiene buena sensibilidad y especificidad para predecir la severidad de la pancreatitis aguda, lo que la convierte en una herramienta valiosa. No obstante, en dicho Hospital no se ha evidenciado la aplicación de guías de atención clínica para predecir tempranamente la severidad de la pancreatitis aguda. Por lo que se consideró necesario validar estos criterios en el mencionado hospital, para su aplicación futura en guías de atención clínica.



Este estudio pretendió aportar datos específicos sobre la utilidad de estos factores en pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno”, brindando una base sólida para futuras intervenciones y estrategias de manejo. Además, al identificar precozmente los casos con mayor riesgo de gravedad, se podrá reducir el tiempo de hospitalización, minimizar el riesgo de complicaciones, y mejorar los resultados a largo plazo de estos pacientes.

Los hallazgos de este estudio proporcionan información para mejorar la atención y el manejo de pacientes con pancreatitis aguda y además, contribuyen al conocimiento científico sobre esta enfermedad, permitiendo la aplicación de estrategias más efectivas para predecir su gravedad y tratarla oportunamente.

Por estas razones, fue importante desarrollar esta investigación para identificar y describir la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos y de la escala de Ranson en la predicción de la severidad de la pancreatitis aguda en el “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno” en el año. Esto contribuirá a mejorar la atención médica, reducir las complicaciones y, en última instancia, evitar la mortalidad.

1.5. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Determinar la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.



Objetivos específicos:

- Describir la frecuencia de los criterios de la escala de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.
- Describir la frecuencia de los factores clínico-epidemiológicos, en relación a la escala de Ranson, en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.
- Determinar la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos, en relación a la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.
- Determinar la utilidad de la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. A nivel internacional

Xiping L et al (12) en el 2023 en China publicaron un artículo de investigación con el objetivo de determinar la precisión de una puntuación de Ranson modificada para predecir la gravedad y el pronóstico de la enfermedad en pacientes con pancreatitis aguda. En la metodología asignaron a los participantes a un grupo de modelado ($n = 304$) o un grupo de validación ($n = 192$). Determinaron una puntuación de Ranson modificada excluyendo el parámetro de secuestro de líquidos e incluyendo el índice de severidad por tomografía computarizada modificada (CTSI). El rendimiento diagnóstico de la puntuación de Ranson modificada fue comparado con la puntuación de Ranson, el CTSI modificado y el índice de gravedad de la pancreatitis aguda (BISAP) a pie de cama como predictor de severidad de la enfermedad, la insuficiencia orgánica, la necrosis pancreática y la infección pancreática. Encontraron que la puntuación de Ranson modificada tuvo una precisión significativamente mayor que la puntuación de Ranson en la predicción de las cuatro medidas de resultado en el grupo de modelado y en el grupo de validación ($p < 0.05$). Para el grupo de modelado, la puntuación de Ranson modificada tuvo la mejor precisión para predecir la gravedad de la enfermedad y la insuficiencia orgánica, y la segunda mejor precisión para predecir la necrosis pancreática y la infección pancreática. Para el grupo de verificación, tuvo la mejor precisión para predecir la insuficiencia orgánica, la segunda mejor precisión para predecir la gravedad de la enfermedad



y la necrosis del páncreas y la tercera mejor precisión para predecir la infección pancreática. Concluyeron que la puntuación de Ranson modificada proporcionó una mayor precisión que la puntuación de Ranson como predictor de severidad de la enfermedad, la insuficiencia orgánica, la necrosis del páncreas y la infección pancreática. En comparación con otras escalas, el sistema de Ranson modificado fue superior para predecir la insuficiencia orgánica.

Acehan F, et al (13) en el 2023 en Turquía publicaron una investigación con el objetivo de crear una escala Ranson revisada modificando los parámetros de la escala Ranson. Incluyeron en el estudio 938 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda (PA) entre 2014 y 2021. Realizaron análisis univariados y multivariados. De acuerdo con los resultados, se modificaron algunos de estos parámetros y luego se creó la escala de Ranson revisada. Encontraron que el sistema de Ranson revisado se creó con nueve parámetros modificando el parámetro hematocrito a las 48 horas y excluyendo el parámetro aspartato aminotransferasa del sistema de puntuación. Para la mortalidad intrahospitalaria, el valor del área bajo la curva del Ranson revisado fue de 0.959 (IC del 95%: 0.931-0.986), y fue significativamente mayor en comparación con los tres sistemas de puntuación evaluados. Con un valor de corte de 3.5, el Ranson revisado tuvo una sensibilidad y especificidad del 91.7% y 89.1%, respectivamente, para la mortalidad. Concluyeron que el sistema de puntuación de Ranson revisado tuvo una mejor capacidad predictiva para todos los resultados clínicos en comparación con el Ranson original. Sin embargo, la versión revisada debe ser validada aún más mediante estudios prospectivos y multicéntricos.

García L (14) en el 2023 en Cuba publicó una investigación con el objetivo de describir las características de los pacientes con pancreatitis aguda en función



del tratamiento que recibieron en el “Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Ñíguez Landín”, de mayo de 2019 a abril de 2022. Fue un estudio de casos y controles en pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda. Analizó variables clínicas y epidemiológicas. La población de estudio incluyó a todos los pacientes diagnosticados dentro del período de estudio. Seleccionó una muestra probabilística mediante muestreo aleatorio simple para crear dos grupos: un grupo de estudio que recibió tratamiento quirúrgico y un grupo de control que recibió tratamiento médico. Encontró que el grupo etario más prevalente fue el de 45 a 54 años (40%), con una edad media de 52.56 ± 14.65 años. Predominó el sexo masculino (60%). El dolor abdominal fue el síntoma principal (100%), siendo la etiología biliar la causa más común (53.33%). La pancreatitis edematosa intersticial tuvo la mayor incidencia según clasificación morfológica (62.22%). La pancreatitis leve estuvo presente en el 40% de los casos y la pancreatitis aguda no grave, según los criterios de Ranson, representó el 53.33%. El tipo C en la Escala de Baltasar se encontró en el 44.44% de los casos, siendo las complicaciones cardiovasculares las más frecuentes (33.33%). Concluyó que entre los pacientes tratados por pancreatitis aguda, tanto médica como quirúrgicamente, los patrones clínicos fueron similares. Sin embargo, los factores predictivos de gravedad fueron más significativos en los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico.

Reyes A (15) en el 2022 en Guatemala publicó una investigación con el objetivo de evaluar la efectividad de las escalas de gravedad pronóstica, incluidas APACHE II, Ranson, Glasgow y BISAP, en pacientes con Pancreatitis Aguda atendidos en el Hospital de Escuintla en 2020. Fue un estudio analítico descriptivo transversal, basado en datos recolectados de las historias clínicas de 93 pacientes.



Encontró que las cuatro escalas pronósticas mostraron una asociación estadísticamente significativa con los casos de Pancreatitis Aguda Severa. La significancia estadística se probó utilizando la Corrección de Yates, arrojando los siguientes valores: Ranson $\text{Chi}^2=42.5$, $p=0.000$; APACHE II $\text{Chi}^2=39.7$, $p=0.000$; Chi^2 de Glasgow= 41.9 , $p=0.000$; y BISAP $\text{Chi}^2=27.4$, $p=0.000$. Además, para cada escala se determinó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo, junto con la curva ROC y el área bajo la curva (AUC): APACHE II AUC= 0.958 , Ranson AUC= 0.942 , Glasgow AUC= 0.955 y BISAP AUC= 0.876 , todos dentro del rango aceptable. Concluyó que las cuatro escalas de predicción de gravedad son efectivas y facilitan medidas preventivas, terapéuticas y de rehabilitación. Entre ellos, APACHE II y Glasgow mostraron el rendimiento más alto, lo que respalda su recomendación para el uso rutinario.

Li J et al (16) en el 2020 en China publicaron un artículo de investigación con el objetivo de evaluar la capacidad de cuatro sistemas de puntuación (Ranson, BISAP, Glasgow y APACHE II) para predecir resultados de la pancreatitis aguda (PA) en pacientes de edad avanzada. Fue un estudio retrospectivo de 918 pacientes que presentaron PA en el “Hospital Zhongda” del Sureste, de enero de 2015 a diciembre de 2018. Dividieron a los pacientes en dos grupos: 368 pacientes que eran ≥ 60 años y 550 pacientes < 60 años. Encontraron que la gravedad de la enfermedad y la mortalidad fueron significativamente diferentes entre los dos grupos ($p < 0.05$), mientras que la diferencia entre ambos grupos respecto a la necrosis pancreática es estadísticamente insignificante ($p = 0.399$). Las diferencias de las AUC (área bajo las curvas) para la predicción del resultado de SAP (pancreatitis aguda grave) entre los dos grupos fueron estadísticamente significativos para Ranson y APACHE II ($p < 0.05$), pero no para las diferencias



entre BISAP y Glasgow. Los cuatro sistemas de puntuación fueron similares en términos de predecir la necrosis pancreática y muerte en ambos grupos. Concluyeron que, para predecir la severidad, la necrosis del páncreas y la muerte en PA en pacientes de edad avanzada se pueden realizar de forma muy bien usando BISAP. APACHE II es más adecuado para pacientes más jóvenes cuando se trata de gravedad. Ranson y Glasgow se puede utilizar para evaluar a todos los pacientes con PA en la mayoría de los casos; sin embargo, Ranson es más eficaz para los pacientes más jóvenes cuando se utiliza para evaluar la gravedad.

Rodríguez A, et al (10) en el 2020 en Colombia publicaron una investigación con el objetivo de evaluar la concordancia entre las escalas de riesgo de pancreatitis comúnmente utilizadas en una población que vive a 2670 metros sobre el nivel del mar (msnm). Incluyeron un total de 200 pacientes, con edades entre 18 y 65 años, diagnosticados con pancreatitis aguda y atendida en el “Hospital Universitario San Ignacio de Bogotá”, Colombia. Evaluaron tres escalas de riesgo para predecir pancreatitis grave: APACHE II (puntuación ≥ 8), Marshall modificado (puntuación ≥ 2) y criterios de Ranson (3 o más factores positivos). La concordancia entre estas escalas se analizó mediante la estadística kappa. Encontraron que la escala de Marshall modificada indicó que el 45.5% de los pacientes tenía pancreatitis grave, mientras que las escalas APACHE II y Ranson la identificaron en el 39.5% y el 38.5% de los casos, respectivamente. El análisis kappa mostró una concordancia débil entre APACHE II y Ranson (kappa: 0.201; IC del 95 %, 0.05–0.34) y una concordancia deficiente entre Ranson y Marshall (kappa: 0.18; IC del 95 %, 0.04–0.32). La concordancia entre APACHE II y Marshall fue moderada (kappa: 0.42; IC 95 %, 0.28–0.56). Concluyeron que existe un acuerdo limitado entre las escalas de predicción de la gravedad de la



pancreatitis utilizada en Colombia, lo que indica que no deben considerarse clínicamente intercambiables. Estos hallazgos resaltan la necesidad de validar la escala en Colombia y América Latina, así como la probabilidad de que la escala Marshall sobreestime el riesgo en ciudades situadas a más de 2000 msnm.

2.1.2. A nivel nacional

Espinoza G, et al (17) en el 2024 realizó una investigación en Huancayo con el objetivo de describir las características clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda (PA) en residentes de grandes altitudes. Fue una investigación observacional descriptiva se realizó en un hospital situado a 3250 metros sobre el nivel del mar en Huancayo, Perú, incluyendo 129 pacientes con PA del 2017 al 2021. Analizaron datos clínicos, demográficos y de manejo, con información recolectada al ingreso y monitoreada hasta el momento. El análisis estadístico lo realizaron utilizando SPSS versión 32, con las variables cualitativas reportadas como frecuencias/porcentajes y las variables cuantitativas como medias/desviaciones estándar o medianas/rangos intercuartílicos según la distribución de los datos. Encontraron que la edad media de los pacientes fue de 45.8 años, siendo el 61.2% mujeres. El IMC medio fue de 26.1 kg/m² y la estancia hospitalaria media fue de 11.1 días. La causa predominante de PA fue biliar (78.3%). La SaO₂ media fue de 91.6%, la PaO₂ fue de 68.7 mmHg, la PaCO₂ fue de 29.4 mmHg, el HCO₃ fue de 18.8 mEq/L, la hemoglobina fue de 15.5 g/dL, el hematocrito fue de 46.3%, la TGO promedió 286.4 U/L y la TGP promedió 313.9 U/L. La tasa de incidencia de PA fue de 38.4 casos por 10,000 ingresos. Los ingresos en UCI representaron el 13.2% de los casos, con una tasa de mortalidad del 52.9%. Las colecciones peripancreáticas (14.7%) y la necrosis pancreática (9.3%) fueron las complicaciones más comunes, con una tasa de mortalidad global



del 13.9%. Concluyeron que la PA en altitudes elevadas comparte muchas características con los casos al nivel del mar; sin embargo, las diferencias en SaO₂, PaO₂, PaCO₂, HCO₃ y mortalidad pueden sugerir un impacto potencial de la hipoxia hipobárica, lo que justifica más estudios.

Infantes A (18) publicó su tesis en el 2023 en Arequipa, realizó una investigación con el objetivo de caracterizar los aspectos clínicos, epidemiológicos y resultados del tratamiento de los pacientes diagnosticados con Pancreatitis Aguda en la “Clínica Arequipa” durante el período de julio de 2021 a marzo de 2022. En la metodología los datos se recopilaban mediante un cuestionario estructurado diseñado por el investigador para recopilar información relacionada con la historia del paciente, las intervenciones terapéuticas y los hallazgos de laboratorio. Encontraron que el análisis de los datos de 60 pacientes reveló que la Pancreatitis Aguda afecta predominantemente al sexo masculino (53.3%), siendo el 56.7% de los casos originados en Arequipa. La mayoría (51.7%) de los pacientes había completado la educación superior. La edad de los pacientes osciló entre 18 y 79 años, siendo la edad promedio de 44.5 años. La causa biliar se observó en el 82% de los casos, el 50% refirió consumo de bebidas alcohólicas y el 20% presentó signos de intoxicación alcohólica. La duración del cuadro clínico osciló de 3 horas a 12 días. El dolor abdominal estuvo presente en todos los pacientes, seguido de vómitos (73.3%) y náuseas (86.7%) y. Los estudios de imagen revelaron en la ecografía litiasis vesicular con agrandamiento y derrame pleural, mientras que la tomografía computarizada mostró un páncreas normal o agrandamiento difuso, correspondiendo a los grados A y B de Balthazar en el 33.3% de los casos, respectivamente. La mayoría de los pacientes (73.3%) ingresó en servicios médicos, requiriendo intervención quirúrgica el 36.7% y sólo



el 1.7% ingresó en UCI. La evaluación de la gravedad mediante puntuaciones de Marshall, Bisap y Apache indicó una mayor precisión con la puntuación de Apache. Las modalidades de tratamiento incluyeron enfoques médicos, intervencionistas y quirúrgicos, y todos los pacientes mostraron un pronóstico favorable y una recuperación sin complicaciones. Concluyó que el estudio involucró 60 casos confirmados de Pancreatitis Aguda, afectando predominantemente a individuos del sexo masculino. El dolor abdominal fue la manifestación clínica más común, acompañado de síntomas característicos de la enfermedad. Las estrategias de tratamiento abarcaron intervenciones médicas, quirúrgicas y endoscópicas, lo que resultó en resultados favorables para todos los pacientes.

Arroyo A, et al (19) en el 2020 publicaron una investigación realizada en Trujillo con el objetivo de evaluar las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas, junto con los resultados de los pacientes con pancreatitis aguda (PA) ingresados en las unidades de cuidados intensivos e intermedios de un hospital general, y comparar estos hallazgos con los reportados en la literatura nacional e internacional. Fue una investigación observacional en el que participaron pacientes con PA tratados durante un período de 3 años. Analizaron un total de 59 casos. Encontraron predominio del sexo femenino (54.2%), una edad promedio de 59.3 años y el origen biliar como causa más común (84.7%). Las puntuaciones de gravedad del ingreso promediaron 12.4 puntos en la escala APACHE II, 4.9 en la escala SOFA y 2.8 en la escala Marshall modificada. La insuficiencia respiratoria fue la insuficiencia orgánica más frecuente (47.5%). Los pacientes tuvieron una estancia media de 13.9 días en atención y una estancia hospitalaria total de 23.3 días. No hubo muertes entre aquellos con PA leve o moderada; sin



embargo, 6 pacientes con PA grave (20% de los casos graves) no sobrevivieron a su estancia hospitalaria. Concluyeron que los casos de AP de nuestro hospital presentaron un perfil clínico y terapéutico consistente con la literatura global y latinoamericana. Si bien las estancias hospitalarias fueron notablemente más largas que las citadas en estudios recientes, la tasa de mortalidad fue comparativamente más baja.

Jaimes N (20) en el 2020 publicó una investigación en Lima con el objetivo de identificar las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio de la pancreatitis aguda en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Barranca Cajatambo entre 2018 y 2022. Fue una investigación descriptiva observacional utilizando datos recolectados directamente de las historias clínicas de los pacientes. Incluyó a 104 pacientes hospitalizados que cumplieron con criterios específicos de inclusión y exclusión. Realizó un análisis descriptivo, incluyendo frecuencias absolutas y porcentajes, utilizando el software SPSS. La frecuencia de PA fue 2.89% de las hospitalizaciones. En cuanto a características epidemiológicas, la edad promedio de los pacientes fue de 46.06 ± 19.255 años, siendo la mayoría mujeres (62.5%). La estancia hospitalaria promedio fue de 4.48 ± 2.242 días, y el IMC promedio fue de 28.55 ± 4.989 kg/m², con el 49.0% de los pacientes clasificados como con sobrepeso. Además, el 70.2% de los pacientes tenía al menos una comorbilidad, y la etiología principal fue biliar (90.4%). Clínicamente, todos los pacientes presentaron dolor abdominal (100%), náuseas en el 94.2% y vómitos en el 63.5%. Los hallazgos de laboratorio mostraron un nivel promedio de amilasa de 2768.66 ± 2710.53 , con el 99.0% superando tres veces el límite superior normal (LSN). La lipasa promedio fue de 623.57 ± 478.94 , con el 95.2% superando tres veces el LSN. Además, el 81.7%



presentó pruebas de función hepática elevadas, el 56.7% mostró glucosa elevada, y el 29.8% tuvo triglicéridos elevados. Concluyó que las características principales entre los pacientes hospitalizados por pancreatitis incluyeron una edad promedio de 46.06 ± 19.255 años, predominancia de mujeres, un IMC de sobrepeso, y etiología biliar. El dolor abdominal, náuseas y vómitos fueron los síntomas más frecuentes. Los resultados de laboratorio mostraron niveles de amilasa y lipasa superiores a tres veces el LSN, con al menos una prueba de función hepática elevada en la mayoría de los casos.

Calixto L (21) en el 2016 en Lima publicó una investigación con el objetivo de describir las complicaciones locales en casos de pancreatitis aguda (PA) y comparar los hallazgos con estudios publicados previamente. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal entre los años 2014 y 2015, que incluyó a 39 pacientes con diagnóstico de PA y complicaciones locales confirmadas mediante tomografía computarizada abdominal. Encontró que la edad promedio fue de 52 años, predominando el sexo femenino (54%). La etiología biliar fue la causa más común, afectando a 29 pacientes (74.4%), seguida de pancreatitis post-CPRE en 4 pacientes (10.3%). Los síntomas más frecuentes fueron el dolor abdominal (100%), vómitos en 37 pacientes (94.8%), náuseas en 35 (89.7%) e ictericia en 19 (48.7%). La complicación local más frecuente fue la colección de líquidos en 25 pacientes (64.1%), con grado D de Balthazar en 14 pacientes (56%) y grado E en 11 (44%). Se observó necrosis pancreática en 9 pacientes (23.08%), con necrosis estéril en 4 (10.3%) y necrosis infectada en 5 (12.8%). Se presentó derrame pleural en 19 pacientes (48.7%) y 16 (41.03%) tenían antecedentes de PA recurrente. En cuanto a las escalas de predicción, 28 pacientes (56.4%) tuvieron un puntaje APACHE II de ≥ 8 , 21 (53.9%) un puntaje



de Ranson <3 , y 28 (71.8%) un puntaje BISAP <3 . La relación neutrófilo-linfocito fue >4.7 en 36 pacientes (92.31%). Además, 37 pacientes (94.9%) se recuperaron, con disfunción orgánica transitoria en 18 (46.22%), mientras que 2 pacientes (5.1%) con necrosis infectada y disfunción orgánica persistente no sobrevivieron. Según los criterios de Atlanta 2012, 31 pacientes (79.5%) fueron clasificados como PA moderadamente severa y 8 (20.5%) como PA severa. Concluyó que la complicación más frecuente fue la colección de líquidos peripancreáticos, con grado D de Balthazar, clasificada como PA moderadamente severa, con disfunción orgánica transitoria y sin mortalidad. Los índices predictivos utilizados proporcionaron indicadores tempranos valiosos sobre la gravedad y el riesgo de mortalidad. Hubo una alta frecuencia de casos de PA recurrente y PA post-CPRE.

Surco Y, et al (22) en el Perú en el 2012 publicó una investigación con el objetivo de determinar el indicador más eficaz para predecir la gravedad temprana en pacientes con pancreatitis aguda. Fue una investigación de cohorte prospectiva se realizó entre diciembre de 2009 y diciembre de 2011. Los casos de pancreatitis aguda se clasificaron como leves o graves según la insuficiencia orgánica o las complicaciones locales según los criterios del Simposio de Atlanta. Los niveles de APACHE-II, BISAP y urea se evaluaron dentro de las primeras 24 horas de ingreso, mientras que la puntuación de Ranson se calculó utilizando datos de las primeras 48 horas. La hemoconcentración se evaluó 24 horas después del ingreso después de una adecuada hidratación. El área bajo la curva ROC se utilizó para evaluar la precisión predictiva de cada indicador. Incluyeron 329 pacientes con pancreatitis aguda. Encontraron que 214 mujeres (65%) y 115 hombres (35%). La causa más frecuente fue la pancreatitis biliar (74.3%, $n=245$). De los casos, 240 (73%) fueron leves y 89 (27%) fueron graves. Las áreas de la curva ROC de los



indicadores fueron las siguientes: APACHE-II: 0.74, BISAP: 0.78, Ranson: 0.48, urea: 0.70 y hematocrito a las 24 horas: 0.73. La mortalidad se registró en el 3% (10 muertes). No se encontraron diferencias significativas entre BISAP y APACHE-II, urea o hemoconcentración, aunque BISAP mostró una precisión significativamente mayor que la puntuación de Ranson. Concluyeron que BISAP es una puntuación sencilla que, cuando se aplica tempranamente en el entorno de emergencia, identifica eficazmente a los pacientes con síntomas graves, mostrando una capacidad predictiva comparable a APACHE-II, urea y hemoconcentración, y superando la puntuación de Ranson.

2.1.3. A nivel Regional

Quispe R (23) en el 2024 en Puno publicó su tesis cuyo propósito fue identificar los perfiles clínicos y epidemiológicos de los pacientes que han sido diagnosticados con pancreatitis aguda y tratados en el Hospital III de EsSalud Juliaca durante los años 2021 y 2022. Para llevar a cabo este estudio, empleó la recopilación de datos utilizando instrumentos validados y evaluados por jueces y expertos. Esta investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal. Se registraron diversos parámetros, entre los que se incluyen la edad, lugar de procedencia, sexo, factores de riesgo, comorbilidades y síntomas clínicos. Los resultados obtenidos mostraron la inclusión de un total de 116 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda, de los cuales 63 eran hombres (54.3%). La edad promedio de los pacientes fue de 47.6 años, con la mayoría (95.7%) provenientes de áreas urbanas. La mitad de los pacientes habían completado estudios de educación superior. Se identificó que el principal factor de riesgo fue la presencia de cálculos biliares, presentes en el 81,9% de los casos, seguido del alcoholismo en el 21.6%. El síntoma más común



reportado fue el dolor abdominal, observado en el 94.6% de los pacientes, seguido de las náuseas (81.9%) y los vómitos (68.1%). Las comorbilidades fueron relativamente escasas, siendo la Diabetes Mellitus la más prevalente, afectando al 6.9% de los pacientes. En conclusión, este estudio destacó la predominancia de pacientes de sexo masculino procedentes de áreas urbanas, con cálculos biliares como el principal factor de riesgo y una edad promedio de 47 años. Además, resaltó que la mitad de los pacientes habían completado estudios de educación superior. Los síntomas más comunes fueron el dolor abdominal, las náuseas y los vómitos, mientras que las comorbilidades detectadas, aunque limitadas en número, incluyeron diabetes mellitus, insuficiencia renal e hipertensión arterial.

Mamani M (24) en el 2023 en Juliaca publicó una investigación con el objetivo de evaluar la relación entre los criterios de Ranson y los niveles de proteína C reactiva en pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el HCMM durante 2019-2020. Fue una investigación cuantitativa, analítica, correlacional, retrospectivo, transversal y de diseño no experimental. Evaluó de 132 historias clínicas de pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda (PA) de origen biliar. Utilizó el coeficiente Rho de Spearman para analizar la correlación. Encontró que los criterios de Ranson más frecuentemente observados al ingreso incluyeron leucocitosis ($>18,000/\text{mm}^3$) en el 15% de los casos y AST sérica elevada (>250 U/L) en el 13%. A las 48 horas, el nitrógeno ureico fue >2 mg/dL en el 99% de los casos, el calcio <8 mg/dL en el 17%, y el déficit de base >5 meq/L en el 16%. Para los marcadores más comunes bajo los criterios de Ranson, los niveles de severidad fueron los siguientes: leucocitosis ($>18,000/\text{mm}^3$) - leve en el 5%, moderada en el 8% y severa en el 2%; AST sérica (>250 U/L) - leve en el 9%, moderada en el 3% y severa en el 1%. A las 48 horas, los niveles de nitrógeno



ureico >2 mg/dL fueron leves en el 76%, moderados en el 17% y severos en el 6%; los niveles de calcio <8 mg/dL fueron leves en el 1%, moderados en el 10% y severos en el 6%. Según los criterios de Ranson, el 80% de los casos fueron leves y el 20% severos. Se identificó una correlación positiva moderada (0.837, $p=0.000$) entre los criterios de Ranson y la evolución de la PA. Los resultados de la proteína C reactiva fueron <150 mg/dL en el 83% de los casos y ≥ 150 mg/dL en el 17%. Se observó una correlación positiva moderada (0.503, $p=0.000$) entre los niveles de proteína C reactiva y la evolución de la PA. Concluyó que existe correlación positiva moderada entre los criterios de Ranson y los niveles de proteína C reactiva en la progresión de la pancreatitis aguda, con un coeficiente de correlación de 0.428 ($p=0.001$).

Quispe A (25) en el 2023 en Juliaca publicó una investigación en Juliaca con el objetivo de determinar los factores pronósticos asociados a la gravedad de la pancreatitis aguda en los pacientes del servicio de medicina del “Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca” durante el año 2021. Fue una investigación observacional, retrospectiva, transversal y relacional, de diseño no experimental. La población de estudio incluyó a 95 pacientes, sin realizar muestreo adicional. Los análisis estadísticos para los factores demográficos, clínicos y de laboratorio incluyeron el cálculo de Odds Ratio, Intervalos de Confianza y el valor p de Fisher. Para evaluar las escalas APACHE II y Marshall, se calcularon la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN). Encontró que, de los 95 pacientes con pancreatitis aguda, el 77% fueron casos leves y el 23% graves. Los factores pronósticos asociados a la gravedad incluyeron: edad de 50 años o más (OR: 2.9; IC: 1.04-8.2; $p: 0.04$), ictericia (OR: 3.9; IC: 1.3-11.3; $p: 0.01$), niveles de proteína C reactiva de 10



mg/dL o más (OR: 9.6; IC: 1.1-80.7; p: 0.01) y creatinina por encima de 1.4 mg/dL (OR: 9.2; IC: 1.7-52.0; p: 0.01). La escala APACHE II mostró una sensibilidad del 64%, especificidad del 89%, VPP de 64% y VPN de 89%. La escala Marshall presentó una sensibilidad del 45%, especificidad del 97%, VPP de 83% y VPN de 86%. Concluyó que los factores pronósticos asociados a la gravedad fueron: edad mayor de 50 años, ictericia, proteína C reactiva igual o superior a 10 mg/dL, y niveles de creatinina mayores a 1.4 mg/dL. Las escalas APACHE II y Marshall mostraron alta especificidad, pero baja sensibilidad.

Yerba L (7) en el 2020 en Puno publicó su tesis, la cual investigó la incidencia, las características sociodemográficas, clínicas y factores vinculados a la pancreatitis aguda en el “Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno” entre junio de 2018 y julio de 2019. El estudio adoptó un diseño analítico transversal, retrospectivo, observacional, no experimental, con estudio de caso-control. Identificó setenta y cuatro casos de pancreatitis, cada uno de ellos emparejado con un control. El análisis estadístico implicó el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, medias con desviaciones estándar para variables cuantitativas y proporciones para variables cualitativas. Los odds ratios (OR), los intervalos de confianza (IC) y los valores p se calcularon con una significancia estadística del 5%. El estudio reveló una tasa de incidencia del 5.5%. Cabe destacar que los individuos de 40 a 49 años constituyeron el 27% de los casos (OR: 12.1, p: 0.0001). Los varones representaron el 36.5% de los casos (OR: 1.2, IC: 0.6-2.5, p: 0.3), mientras que los desempleados representaron el 63.5% (OR: 2.2, p: 0.01). Predominó la educación secundaria en el 59.5% de los casos (OR: 1.9, p: 0.003), y el 36.5% estaban casados (OR: 0.5, p: 0.04). El 74.3% reportó residencia urbana (OR: 2.5, IC: 1.2-5.1, p: 0.005), mientras que el 45.9% tenía normopeso (OR: 0.8,



p: 0.3). Se observó antecedente de PA recurrente en el 6.8% (OR: 9, p: 0.02). La causa biliar fue predominante (94.6%), y la duración de la enfermedad suele durar de 1 a 3 días (82.4%). Las manifestaciones clínicas incluyeron vómitos, náuseas y dolor abdominal (100%), niveles elevados de amilasas (79.7%), lipasas (85.1%) y niveles de glucosa (51.4%). El diagnóstico ecográfico indicó colecistitis crónica litiásica en el 54.1% de los casos. La insuficiencia respiratoria se produjo en el 2.7% y la estancia hospitalaria osciló entre 1 y 7 días en el 81.1% de los pacientes. Concluyó que los factores asociados con la pancreatitis aguda incluyeron educación secundaria, desempleo, edades de 40 a 49 años, residencia urbana y antecedente de enfermedad recurrente.

Luque R (6) en el 2019 en Puno publicó sus tesis, en la que presentó una investigación con el objetivo de determinar la prevalencia y describir las características epidemiológicas y clínicas de la Pancreatitis Aguda entre los pacientes ingresados al servicio de medicina del “Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca” en el año 2018. En su metodología empleó un enfoque observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. La recopilación de datos utilizó un formulario estandarizado desarrollado en base a fuentes regionales, nacionales e internacionales validadas, además validadas por revisión de expertos. Calcularon la frecuencia de PA y expresaron las variables continuas como promedio con desviación estándar, mientras que las variables cualitativas se presentaron como frecuencias y porcentualmente utilizando Excel versión 10.0. Encontró una incidencia observada de pancreatitis aguda fue del 8.2%. El análisis del perfil epidemiológico reveló 30 casos (31.2%) en el grupo etario de 30 a 39 años, con. Las mujeres constituyeron 60 casos (62.5%), mientras que los hombres representaron 36 casos (37.5%). Predominantemente, 49 casos (51%) provinieron



de zonas rurales, siendo la educación secundaria el nivel educativo más común (53 casos, 55.3%). Los convivientes representaron la mayor frecuencia de estado civil, con 48 casos (50%). El IMC osciló entre 25 y 29.9 kg/m², estando dentro de este rango 59 casos (61.5%). La mayoría de los casos (60 casos, 62.5%) eran habitantes de zonas urbanas. La etiología biliar fue la más prevalente, afectando a 84 casos (88%). La duración del proceso osciló entre 1 y 3 días, presentándose 54 personas (56%) dentro de este período. En cuanto al perfil clínico, el dolor abdominal, las náuseas y los vómitos fueron los síntomas más prevalentes, reportados en 67 casos (69.8%). Los hallazgos de laboratorio indicaron niveles elevados de amilasa (>375 U/dl) en 89 casos (92.7%), niveles elevados de lipasa (>180 U/dl) en 48 casos (50%), niveles elevados de lactato deshidrogenasa (>450 U/l) en 11 casos (11.5%), disminución de los niveles de calcio (<8 mg/dl) en 10 casos (10.4%), niveles elevados de glucosa (>110 mg/dl) con 53 pacientes (55%) y elevación del RDW (>13%) con 17 pacientes (18%). Concluyó que la frecuencia observada de PA fue del 8.2%. Desde el punto de vista epidemiológico, la mayor ocurrencia se registró entre personas de 30 a 39 años, predominantemente mujeres, principalmente de ocupación su casa con estudios secundarios, convivientes, con sobrepeso y provenientes de áreas urbanas. En cuanto al perfil clínico, la mayoría de los casos se atribuyeron a etiología biliar, con una duración típica de la enfermedad entre 1 y 3 días. Comúnmente se observaron niveles elevados de amilasa y lipasa. Las evaluaciones de gravedad utilizando los criterios Apache II y Marshall indicaron condiciones leves. Las estancias hospitalarias oscilaron entre 1 y 7 días en promedio. La tasa de letalidad se registró en el 5.4%.



2.2. REFERENCIAS TEORICAS

2.2.1. Pancreatitis aguda

La pancreatitis aguda es una inflamación súbita del páncreas exocrino, que varía en severidad desde formas leves, con mínimo impacto sistémico y rápida resolución, hasta formas graves que pueden causar disfunción multiorgánica y requieren manejo en cuidados intensivos. La mortalidad por PA varía desde 3% hasta 20% (26).

Según la clasificación de Atlanta revisada, la pancreatitis aguda se categoriza en tres niveles de severidad: leve, moderadamente severa y severa. En la pancreatitis leve, los pacientes presentan una respuesta inflamatoria localizada sin complicaciones orgánicas; en la moderadamente severa, puede haber complicaciones locales y disfunción orgánica transitoria (menos de 48 horas); y en la forma severa, ocurre disfunción orgánica persistente, con un mayor riesgo de mortalidad y complicaciones a largo plazo (27).

2.2.2. Etiología

Los cálculos biliares son la principal causa de pancreatitis y representan entre el 40 y el 70% de los casos; Sin embargo, por el contrario, sólo entre el 3% y el 7% de los pacientes con cálculos biliares desarrollan pancreatitis. Se han propuesto tres mecanismos fisiopatológicos como eventos iniciadores de la pancreatitis biliar: reflujo biliar hacia el conducto pancreático debido a la obstrucción de la ampolla de Vater por un cálculo, edema ampular por el paso de los cálculos y disfunción del esfínter de Oddi secundaria al paso crónico de los cálculos. La colecistectomía y la extracción de cálculos del conducto biliar común previenen la recurrencia y respaldan una relación de causa y efecto (28).



El consumo de alcohol es la segunda causa más común de pancreatitis, responsable del 25-35% de los casos. Alrededor del 10% de los consumidores crónicos de alcohol experimentan episodios clínicos de pancreatitis aguda. El mecanismo exacto del daño pancreático sigue siendo desconocido, pero se cree que el alcohol puede aumentar la síntesis de enzimas digestivas y lisosomales en los acinos pancreáticos o provocar hipersensibilidad a los efectos de la colecistoquinina (29).

Se deben considerar causas menos comunes una vez que se hayan descartado las dos principales. La pancreatitis aguda idiopática se refiere a casos en los que no se encuentra una causa identificable mediante la historia clínica, las pruebas de laboratorio o el diagnóstico por imágenes.

2.2.3. Fisiopatología

El páncreas, un órgano completamente retroperitoneal que pesa alrededor de 100 gramos, está estrechamente asociado con todas las partes del duodeno, la pared posterior del estómago y el hilio esplénico. Anatómicamente, se divide en las secciones de cabeza, cuello, cuerpo y cola. Contiene el conducto pancreático principal (conducto de Wirsung), que se une con el conducto colédoco ubicado en la cabeza del páncreas, formando una dilatación llamada ampolla de Vater. Esta ampolla desemboca en la segunda parte del duodeno, en la papila duodenal mayor, atravesando un músculo esfinteriano conocido como el esfínter de Oddi (30).

El páncreas desempeña funciones exocrinas y endocrinas complejas, que incluyen neutralizar el ácido gástrico que ingresa al duodeno mediante la secreción de bicarbonato, producir enzimas digestivas y liberar hormonas esenciales para varios procesos metabólicos.



En cuanto a la función exocrina, las unidades estructurales del páncreas son los acinos, que constituyen alrededor del 80% de la glándula. Producen una secreción rica en agua y bicarbonato, además de otra rica en enzimas digestivas. Cada acino contiene de 20 a 50 células acinares, que sintetizan enzimas digestivas como proteasas, lipasas, amilasa, elastasas y peptidasas. Estas enzimas se almacenan en forma inactiva, llamadas zimógenos, en los polisomas y se secretan por exocitosis para activarse posteriormente en el duodeno. Esta secreción está regulada neurohormonalmente, con una producción continua que alcanza su pico cuando el alimento llega al duodeno, estimulando a las células duodenales a producir colecistoquinina (CCK) en respuesta a ciertos aminoácidos y ácidos grasos (31).

Solo entre el 2 y el 5% del páncreas se dedica a la función endocrina, con los islotes de Langerhans como sus principales unidades funcionales.

En condiciones fisiológicas normales, los zimógenos se activan en el duodeno. Sin embargo, ciertas condiciones patológicas pueden desencadenar su activación prematura dentro del parénquima o los conductos pancreáticos, llevando a la PA. Las principales causas son la obstrucción mecánica de la ampolla de Vater o de los conductos pancreáticos y los efectos tóxicos directos de agentes nocivos. Estas condiciones provocan que los zimógenos entren en contacto con vacuolas citoplasmáticas y enzimas como la catepsina B, causando una activación intracelular de las enzimas. Esto resulta en la ruptura de orgánulos y daño de las células acinares, promoviendo la liberación de citoquinas y quimiocinas, que inician una infiltración de leucocitos que mantiene la inflamación y contribuye a las complicaciones sistémicas (32).



Relación de la fisiopatología de la PA con los criterios de Ranson

- Edad mayor de 55 años: La edad avanzada está asociada con una disminución de la reserva fisiológica y una capacidad reducida para responder a estados de estrés inflamatorio sistémico. Los pacientes mayores tienen mayor riesgo de insuficiencia orgánica múltiple debido a una función inmunitaria comprometida, disminución de la perfusión tisular y mayor susceptibilidad a infecciones.
- Recuentos de leucocitos superiores a 16.000 células/cm: La inflamación aguda del páncreas provoca la activación de neutrófilos mediante la liberación de mediadores inflamatorios como interleucina-1 (IL-1), interleucina-6 (IL-6), y factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α). Esta respuesta inflamatoria sistémica puede extenderse más allá del páncreas, generando síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) (33).
- Glucemia mayor a 200 mg/dL (11 mmol/L): El daño a los islotes de Langerhans en el páncreas afecta las células beta (productoras de insulina) y alfa (productoras de glucagón). La reducción en la insulina y el aumento en el glucagón, junto con el estrés metabólico y la liberación de catecolaminas, inducen hiperglucemia de estrés. Esto puede ser un marcador de gravedad metabólica y predisposición a complicaciones (34).
- AST sérica mayor a 250 UI/L: El aspartato aminotransferasa (AST) elevada sugiere lesión hepática secundaria a isquemia (por hipoperfusión sistémica) o daño tóxico en pacientes con pancreatitis de origen biliar, donde el reflujo biliar contribuye al estrés hepático (35).
- LDH sérica mayor a 350 UI/L: La elevación de lactato deshidrogenasa (LDH) indica daño celular significativo debido a necrosis pancreática o hipoxia tisular. La necrosis pancreática ocurre por la autodigestión del tejido pancreático mediada



- por la activación inadecuada de enzimas digestivas como la tripsina dentro del páncreas (9).
- Calcio sérico inferior a 8.0 mg/dl (<2.0 mmol/l): La hipocalcemia se relaciona con la saponificación de grasas debido a la liberación de lipasas pancreáticas, que descomponen los lípidos y generan ácidos grasos libres que se combinan con el calcio. También puede contribuir una disminución de la albúmina sérica (transportadora de calcio) y disfunción paratiroidea transitoria (36).
 - El hematocrito cae más del 10%: Inicialmente, la hemoconcentración ocurre por la pérdida de líquido intravascular hacia el tercer espacio debido al aumento de la permeabilidad vascular inducida por citocinas inflamatorias. Posteriormente, la resucitación agresiva con líquidos puede diluir los componentes sanguíneos, disminuyendo el hematocrito (36).
 - PaO₂ menor a 60 mmHg: La hipoxemia refleja insuficiencia respiratoria secundaria al síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). Este es causado por una permeabilidad aumentada de los capilares pulmonares debido a mediadores inflamatorios, lo que lleva a edema pulmonar no cardiogénico y alteración en la relación ventilación/perfusión (9).
 - El BUN aumentó en 5 mg/dL o más (≥ 1.8 mmol/L) a pesar de la hidratación con líquidos por vía intravenosa (IV): La elevación del nitrógeno ureico en sangre (BUN) refleja hipoperfusión renal y puede ser un marcador temprano de lesión renal aguda (LRA). La hipovolemia severa y el estado inflamatorio sistémico afectan la perfusión glomerular, disminuyendo la capacidad de filtración renal (37).
 - Déficit de base mayor de 4 mEq/L: Representa una acidosis metabólica, que puede estar relacionada con hipoperfusión sistémica, hipoxia tisular y acumulación de



lactato. La respuesta inflamatoria y la sepsis en casos graves agravan esta alteración metabólica (38).

- Secuestro de líquidos mayores a 6 L: La inflamación severa causa extravasación de líquido hacia el espacio intersticial debido al aumento de la permeabilidad capilar y la disminución de las presiones oncóticas intravasculares. Este proceso genera hipovolemia, edema generalizado, e insuficiencia en la perfusión de órganos vitales (39).

2.2.4. Cuadro clínico

La mayoría de las personas con PA experimentan un inicio rápido de dolor epigástrico intenso y continuo. En ciertos casos, este dolor se localiza en el cuadrante superior derecho del abdomen y, menos frecuentemente, en el lado izquierdo. Típicamente, el dolor se irradia en forma de banda hacia la región interescapular, el pecho y, en ocasiones, hacia los flancos. Las investigaciones han demostrado que ni la intensidad ni la ubicación del dolor se relacionan con la gravedad de la PA. El dolor suele durar varias horas a días y a menudo mejora cuando los pacientes se sientan o se inclinan hacia adelante, adoptando la "posición de plegaria," lo cual reduce la presión ejercida por los órganos intraperitoneales sobre la transcavidad de los epiplones y, en consecuencia, sobre el páncreas.

A nivel nacional, un estudio concluyó que el dolor abdominal sigue siendo el síntoma principal, reportado por el 97% de los pacientes, seguido de náuseas y vómitos en el 73% de los casos (40).

Los hallazgos al examen físico suelen incluir sensibilidad en la región epigástrica, que puede variar de leve y localizada a intensa y generalizada en casos



de abdomen agudo debido a PA. La distensión abdominal y la reducción de los ruidos intestinales por íleo secundario a la inflamación se observan en aproximadamente el 60% de los casos. Además, hasta el 15% de los pacientes con pancreatitis pueden presentar ictericia en la piel y las escleras debido a una ictericia obstructiva causada por coledocolitiasis o edema en la cabeza del páncreas.

Los casos graves de PA frecuentemente incluyen fiebre, respiración rápida, bajos niveles de oxígeno en sangre e hipotensión. Alrededor del 3% de los casos de PA presentan una coloración azulada alrededor del ombligo (signo de Cullen) o en los flancos (signo de Grey Turner). Aunque estos signos no son específicos, indican sangrado retroperitoneal asociado con necrosis pancreática (41).

Factores clínicos relacionados a la severidad de la pancreatitis aguda

Antecedentes: Los antecedentes de colecistectomía, hipertensión arterial, pancreatitis aguda recurrente, dislipidemia, diabetes mellitus tipo II y enfermedad renal crónica están interrelacionados y pueden contribuir al desarrollo y complicaciones de enfermedades pancreáticas y metabólicas. La colecistectomía puede alterar la regulación del flujo biliar, predisponiendo al daño pancreático; la hipertensión arterial y la dislipidemia incrementan el riesgo cardiovascular y pueden generar microtrombos que afectan la perfusión pancreática; la diabetes mellitus tipo II y la enfermedad renal crónica contribuyen a un estado inflamatorio sistémico crónico y alteraciones metabólicas que agravan la función pancreática. Además, la pancreatitis aguda recurrente puede ser una consecuencia o complicación de estos trastornos, estableciendo un círculo vicioso de daño tisular



e inflamación. Por otro lado, Las enfermedades metabólicas como la hipertrigliceridemia y la hipercalcemia aumentan el riesgo de daño pancreático mediante mecanismos que incluyen disfunción celular, inflamación y formación de microtrombos. La hipertrigliceridemia genera lipotoxicidad por la liberación de ácidos grasos libres tóxicos, mientras que la hipercalcemia estimula la activación prematura de enzimas pancreáticas y altera la homeostasis celular, promoviendo estrés oxidativo y apoptosis. Ambos trastornos contribuyen a la formación de microtrombos, que obstruyen la microcirculación pancreática, generan isquemia y agravan el daño tisular, incrementando el riesgo de pancreatitis aguda severa (42).

Etiología Biliar: Los cálculos pueden migrar al conducto biliar común y obstruir la ampolla de Vater, bloqueando el flujo de bilis y jugo pancreático. Esto provoca un aumento de la presión intraductal, que permite el reflujo biliar hacia el conducto pancreático y daña su epitelio, favoreciendo la activación prematura de enzimas pancreáticas como la tripsina. Este proceso desencadena inflamación, autodigestión del tejido pancreático y liberación de mediadores inflamatorios, que pueden llevar desde una pancreatitis leve hasta formas graves con necrosis y complicaciones sistémicas, destacando la importancia de tratar este antecedente para prevenir complicaciones (43).

Etiología Alcohólica: La etiología alcohólica en el daño pancreático combina mecanismos tóxicos directos e indirectos que incluyen estimulación excesiva de la secreción enzimática, formación de tapones proteicos con obstrucción ductal y activación prematura de enzimas como la tripsina, causando autodigestión acinar. Además, el metabolismo del alcohol genera estrés oxidativo que daña las células pancreáticas y activa procesos inflamatorios crónicos. Esto



lleva a fibrosis pancreática, que deteriora la función del órgano y lo hace susceptible a episodios recurrentes de pancreatitis aguda severa. La interacción de estos factores puede evolucionar hacia insuficiencia pancreática exocrina y endocrina, subrayando la necesidad de evitar el consumo de alcohol para prevenir complicaciones graves (44).

Tiempo de enfermedad: El tiempo de evolución de la pancreatitis aguda influye directamente en su severidad, ya que la inflamación prolongada amplifica el daño mediado por citocinas como TNF- α e IL-6, promoviendo necrosis pancreática y peripancreática, que aumenta el riesgo de infecciones secundarias. Los pacientes con presentación tardía suelen desarrollar complicaciones sistémicas graves, como síndrome de disfunción orgánica múltiple, debido a la inflamación persistente que afecta órganos distantes, además de un estado de inmunosupresión secundaria que los predispone a infecciones nosocomiales (45).

Cuadro clínico: El dolor abdominal intenso refleja la inflamación e irritación de la cápsula pancreática, que está altamente sensible; la inflamación del páncreas y los tejidos circundantes genera una distensión de la cápsula, lo que provoca un dolor intenso y constante. Los vómitos y náuseas surgen como consecuencia de la inflamación peritoneal y la irritación de los centros eméticos en el cerebro; la inflamación peritoneal estimula los nervios sensoriales en la cavidad abdominal, lo que activa los centros del vómito en el bulbo raquídeo, desencadenando episodios de náuseas y vómitos. La fiebre refleja la liberación de mediadores inflamatorios como citoquinas (TNF- α , IL-6) en respuesta a la lesión pancreática; estos mediadores inducen una respuesta febril como parte de la inflamación sistémica que acompaña a la enfermedad; además, la fiebre puede ser un indicio de complicaciones como infecciones secundarias, especialmente en



casos de necrosis pancreática infectada, que ocurre cuando el páncreas necrosado se coloniza por bacterias (46).

Amilasa y lipasa elevadas: En la pancreatitis aguda, la activación prematura de estas enzimas dentro del páncreas, antes de que sean secretadas al duodeno, desencadena una autodigestión del tejido pancreático. Esto da lugar a una inflamación severa y daño acinar. Como resultado de este daño, las enzimas amilasa y lipasa se liberan de las células acinares dañadas al torrente sanguíneo, lo que provoca un aumento de sus concentraciones en la sangre. En la pancreatitis aguda, diversos factores como la obstrucción de los conductos pancreáticos, el reflujo biliar y el estrés oxidativo pueden inducir la activación prematura de estas enzimas dentro del páncreas. La activación temprana de la tripsina, por ejemplo, desencadena una cascada que activa otras enzimas, como la amilasa y la lipasa, en el interior del páncreas, lo que causa la autodigestión de las células acinares y la liberación de enzimas al torrente sanguíneo. La amilasa tiene un tiempo de vida más corto en circulación, lo que significa que sus niveles aumentan rápidamente pero también disminuyen con la misma rapidez. En cambio, la lipasa permanece elevada por más tiempo, lo que la convierte en un marcador más específico y sensible de pancreatitis aguda, particularmente en etapas avanzadas o graves (47).

Ecografía: La ecografía es una herramienta clave en el diagnóstico y evaluación de la pancreatitis aguda, permitiendo identificar signos de obstrucción biliar, como la dilatación de los conductos biliares, y edema pancreático, que refleja inflamación del tejido pancreático. También puede detectar colecciones líquidas, como pseudquistes o áreas de necrosis pancreática, que indican complicaciones graves. Además, la ecografía ayuda a valorar la extensión del



daño pancreático y la respuesta inflamatoria, siendo fundamental para guiar el tratamiento y el seguimiento clínico de los pacientes con pancreatitis aguda (9).

Edad: La edad avanzada está asociada con una disminución de la reserva fisiológica y una capacidad reducida para responder a estados de estrés inflamatorio sistémico. Los pacientes mayores tienen mayor riesgo de insuficiencia orgánica múltiple debido a una función inmunitaria comprometida, disminución de la perfusión tisular y mayor susceptibilidad a infecciones (17).

Sexo: Las mujeres tienen mayor incidencia de pancreatitis biliar, debido a una mayor prevalencia de litiasis. Los hombres presentan más casos relacionados al alcoholismo, asociado con inflamación crónica y fibrosis (19).

Ocupación: Las actividades laborales con exposición a alcohol o estrés crónico pueden predisponer a hábitos poco saludables, aumentando los riesgos asociados a pancreatitis (17).

Nivel de instrucción: Un nivel educativo bajo se relaciona con menor conocimiento sobre factores de riesgo (dieta, consumo de alcohol) y acceso limitado a servicios de salud, lo que puede retrasar el diagnóstico y tratamiento (17).

Estado civil: El estado civil puede influir indirectamente a través de los hábitos de vida. Por ejemplo, las personas solteras o divorciadas tienen mayor riesgo de abuso de alcohol y hábitos poco saludables, aumentando la probabilidad de pancreatitis severa (17).

Lugar de procedencia: La pancreatitis varía según la procedencia urbana o rural debido a factores como el estilo de vida, la dieta, el acceso a atención médica



y el entorno. En áreas urbanas, las causas más comunes son la pancreatitis biliar y alcohólica, asociadas con dietas ricas en grasas y alcohol, además de un mayor acceso a atención médica, lo que facilita el diagnóstico temprano. En zonas rurales, aunque las dietas pueden ser más simples, el acceso limitado a servicios médicos y la falta de recursos para diagnósticos avanzados contribuyen a diagnósticos tardíos y un manejo menos efectivo. Ambos contextos pueden enfrentar riesgos específicos relacionados con el estrés, la contaminación y factores ambientales que afectan la salud pancreática (17).

2.2.5. Clasificación

La clasificación revisada de Atlanta para PA es ampliamente utilizada a nivel mundial, ya que categoriza los tipos de PA, evalúa la gravedad de la enfermedad y define tanto las complicaciones locales como sistémicas.

La PA se clasifica en dos tipos histopatológicos principales: pancreatitis edematosa intersticial (PEI) y pancreatitis necrosante (PN). La PEI se caracteriza por edema inflamatorio del páncreas, con realce uniforme del contraste en estudios de tomografía, además de inflamación de la grasa circundante o fluido peripancreático (48).

La PN se presenta en aproximadamente un 5-10% de los casos y se caracteriza por necrosis del tejido pancreático o peripancreático, o de ambos. En los estudios tomográficos, el realce del contraste aparece desigual, volviéndose más evidente después de 72 horas. La evolución de la necrosis pancreática y peripancreática varía: puede permanecer sólida o licuarse, permanecer estéril o infectarse, o bien resolverse con el tiempo. La necrosis infectada aparece en un 20-40% de los pacientes con PA severa y está asociada con el empeoramiento de



la disfunción orgánica y una mayor mortalidad, alcanzando tasas de hasta el 35.2%, como se mostró en una revisión sistemática y metanálisis de 2016 que incluyó a 6,970 pacientes (49).

Clasificación de la Gravedad Según Atlanta. - Se clasifica como: leve, moderada (moderadamente grave) o severa.

- La PA leve suele corresponder a la PEI, no involucra insuficiencia orgánica y carece de complicaciones locales o sistémicas, resolviéndose generalmente en la primera semana.
- La PA moderada involucra insuficiencia orgánica transitoria (menos de 48 horas) y puede presentar complicaciones locales o sistémicas.
- La PA severa se diagnostica cuando la insuficiencia orgánica persiste por más de 48 horas.

Las complicaciones de la PA incluyen la insuficiencia orgánica, complicaciones locales y complicaciones sistémicas.

La insuficiencia orgánica (IO) se evalúa mediante los sistemas respiratorio, cardiovascular y renal, utilizando el sistema de puntuación de Marshall modificado, que asigna una puntuación de 2 o más para diagnosticar IO. Este sistema es útil tanto para la evaluación en el ingreso como para la evaluación continua durante la hospitalización (50).

Las complicaciones locales incluyen la colección peripancreática (una colección no necrosante identificada en las primeras cuatro semanas), el pseudoquiste pancreático (una colección encapsulada con una pared inflamatoria bien definida, que ocurre después de las primeras cuatro semanas), la colección necrótica aguda (una colección heterogénea asociada a PN, evidenciada dentro de



las primeras cuatro semanas) y la necrosis “amurallada” o "walled-off" (una colección necrótica madura y encapsulada que ocurre después de las primeras cuatro semanas). Se deben sospechar complicaciones locales ante dolor abdominal persistente, insuficiencia orgánica y signos clínicos de sepsis.

Las complicaciones sistémicas se refieren al empeoramiento de condiciones preexistentes, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica o insuficiencia cardíaca, desencadenadas por la PA.

La mayoría de los pacientes (80-85%) experimentan PA leve, que es autolimitada y presenta una baja tasa de mortalidad del 1-3%. Sin embargo, alrededor del 20% experimentarán PA moderada o severa, con tasas de mortalidad entre el 13% y el 35%. Por lo tanto, es fundamental identificar los casos de PA severa y a los pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones. Un estudio de Johnson en 2004 demostró que la insuficiencia orgánica persistente por más de 48 horas en la primera semana está fuertemente asociada con el riesgo de muerte o complicaciones locales. Los pacientes con insuficiencia orgánica, definidos con precisión mediante el sistema de puntuación de Marshall, deben ser priorizados para ingreso en UCI, para monitoreo invasivo y continuo (51).

2.2.6. Diagnóstico: criterios, imágenes y laboratorio

El diagnóstico de PA requiere la presencia de al menos dos de los siguientes tres criterios: (1) dolor abdominal compatible con los síntomas de PA como se describió anteriormente, (2) evidencia bioquímica de pancreatitis, como niveles elevados de amilasa y/o lipasa sérica más de tres veces el límite normal superior, y (3) hallazgos característicos de estudios de imagen abdominal (52).



Una vez ingresado el paciente, es fundamental determinar la causa de la PA para decidir el tratamiento definitivo y planificar el seguimiento. Para ello, son necesarios estudios de imagen. Una ecografía abdominal realizada al ingreso o en las primeras 48 horas puede revelar agrandamiento del páncreas, cambios inflamatorios peripancreáticos, cálculos biliares, coledocolitiasis o dilatación de la vía biliar (53).

En la mayoría de los pacientes con PA, no es necesaria una tomografía computarizada (TC). Sin embargo, se debe considerar en casos en los que el diagnóstico es incierto, en PA grave o cuando no hay mejoría clínica dentro de las primeras 48-72 horas, como lo indica el dolor persistente, la fiebre o la incapacidad para tolerar la ingesta oral. La TC también puede ayudar a descartar complicaciones como peritonitis debido a perforación o isquemia (53).

La necrosis peripancreática y su extensión se pueden detectar mediante una tomografía computarizada con contraste después de 72 horas desde el inicio; antes de este tiempo, la TC no muestra áreas necróticas o isquémicas y no cambia el manejo clínico en la primera semana de la enfermedad. La sospecha de necrosis pancreática o peripancreática infectada puede estar indicada por la presencia de gas en las imágenes. Balthazar et al, desarrollaron un índice de gravedad de la TC, que evalúa la gravedad de la PA en función del grado de inflamación, las acumulaciones de líquido y la extensión de la necrosis, con puntuaciones más altas asociadas con un aumento de la morbilidad (54).

La resonancia magnética (RM) sirve como una buena alternativa en casos de alergia al contraste yodado o insuficiencia renal (RM sin contraste), y para pacientes más jóvenes o embarazadas para minimizar la radiación.



Si la etiología de la PA aún es desconocida y la ecografía abdominal no revela cálculos biliares, lodo biliar u obstrucción biliar, y si no hay colangitis ni pruebas de función hepática anormales que indiquen obstrucción biliar, se puede descartar la coledocolitiasis oculta mediante colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) o ecografía endoscópica (EUS). Estas opciones se prefieren a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica diagnóstica (CPRE) debido a la naturaleza invasiva de la CPRE y el riesgo asociado de complicaciones (55).

En términos de pruebas de laboratorio, la medición de enzimas pancreáticas en suero es el “estándar de oro” para diagnosticar la PA. Durante un episodio de PA, se liberan simultáneamente amilasa, lipasa, elastasa y tripsina en el torrente sanguíneo, pero la depuración sérica varía según

La amilasa, secretada por el páncreas, las glándulas salivales, el intestino delgado, los ovarios, el tejido adiposo y el músculo esquelético, generalmente aumenta en AP dentro de las primeras 6 a 24 horas, alcanza un máximo a las 48 horas y regresa a niveles normales o casi normales durante las siguientes 48 horas. Se ha considerado que para que pueda ser útil en el diagnóstico, la elevación debe ser mayor de tres veces el valor normal (90 UI/L) (56).

La PA es la causa principal de niveles elevados de lipasa sérica, aunque otras afecciones, como la enfermedad renal, la apendicitis, la colecistitis aguda, la pancreatitis crónica y la obstrucción intestinal, también pueden elevar la lipasa. En la PA, la lipasa sérica permanece elevada durante más tiempo que la amilasa sérica, aumentando en las primeras 4 a 8 horas, alcanzando un máximo a las 24 horas y volviendo a niveles normales o casi normales en las siguientes 8 horas.



Los niveles diagnósticos son lo que se encuentran tres veces por arriba del valor normal (200 UI/L) (56).

En un estudio se encontró, que de un total de 621 pacientes, 54 fueron diagnosticados con pancreatitis. Para los casos de pancreatitis moderadamente grave y grave, un nivel de lipasa de 1500 U/L demostró un área bajo la curva (AUC) de 0.827 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 0.67-0.98), con una sensibilidad del 72.7%, una especificidad del 86% y un valor predictivo negativo del 92,5% ($p < 0.05$). En comparación, un nivel de amilasa de 920 U/L tuvo un AUC de 0.65 (IC del 95%: 0.43-0.86), con una sensibilidad del 63% y una especificidad del 67% ($p > 0.05$) (57).

Si no hay cálculos biliares ni antecedentes significativos de consumo de alcohol, se deben medir los triglicéridos séricos, ya que es probable que la PA se deba a hipertrigliceridemia si los niveles superan los 1000 mg/dl (11.3 mmol/L) (58).

Se han estudiado varios biomarcadores como predictores tempranos de la gravedad de la PA para ajustar el tratamiento de manera óptima y prevenir complicaciones. Actualmente, ninguna prueba de laboratorio predice de manera consistente la gravedad en pacientes con PA, aunque muchos estudios destacan el papel de la proteína C reactiva (PCR) en la evaluación de la gravedad de la enfermedad. Con un umbral de 110 a 150 mg/L al ingreso hospitalario, la PCR muestra una sensibilidad del 38% al 61% y una especificidad del 89% al 90% (59).

Otras pruebas de laboratorio utilizadas para predecir la progresión grave de la enfermedad incluyen niveles de nitrógeno ureico en sangre (BUN) superiores



a 20 mg/dl ($> 7,14$ mmol/L) o en aumento, hematocrito (HCT) superior al 44% o en aumento, lactato deshidrogenasa (LDH) y procalcitonina, que pueden indicar necrosis infectada en pacientes con necrosis pancreática confirmada. Un nivel de procalcitonina de 3,8 ng/ml o superior dentro de las 96 horas posteriores al inicio de los síntomas sugiere infección en un área necrótica, con una sensibilidad del 93% y una especificidad del 79%. Los niveles elevados de lactato sérico al ingreso también pueden predecir PA grave, mortalidad e ingreso en UCI, aunque se consideran subóptimos (9).

2.2.7. Escala de Ranson para la Pancreatitis Aguda

Los criterios originales de Ranson son un sistema de puntuación que utiliza 11 parámetros para evaluar la gravedad de la pancreatitis aguda. Los 11 parámetros son la edad, el recuento de glóbulos blancos (WBC), la glucemia, el aspartato transaminasa sérica (AST), el lactato deshidrogenasa sérica (LDH), el calcio sérico, la caída del hematocrito, el oxígeno arterial (PaO₂), el nitrógeno ureico en sangre (BUN), el déficit de bases y el secuestro de líquidos (60).

Los criterios reciben su nombre en honor al Dr. John Ranson, cirujano y figura destacada en el campo del páncreas durante el siglo XX. El Dr. Ranson introdujo los criterios en su artículo de 1974, Prognostic Signs and the Role of Operative Management in Acute Pancreatitis (Signos pronósticos y el papel del tratamiento quirúrgico en la pancreatitis aguda). El estudio contó con una población de 100 pacientes con pancreatitis aguda. Se determinó que once hallazgos objetivos tenían un valor pronóstico significativo para predecir la pancreatitis aguda grave. Estos hallazgos objetivos son los 11 parámetros mencionados anteriormente que comprenden los criterios de Ranson. Cabe señalar



que también existe un criterio de Ranson modificado. Los criterios con 11 parámetros se utilizan para puntuar la pancreatitis alcohólica, mientras que los criterios modificados tienen 10 parámetros que se utilizan para puntuar la pancreatitis de la vesícula biliar (61).

Los criterios de Ranson son uno de los primeros sistemas de puntuación para evaluar la gravedad de la pancreatitis aguda y siguen utilizándose ampliamente. Desde su creación, se han validado al menos otros 17 sistemas de puntuación. Las puntuaciones pronósticas clínicas más utilizadas incluyen los criterios de Ranson, los criterios pronósticos de Glasgow, el sistema de clasificación APACHE II y el sistema de puntuación mejorado por TC de Balthazar.

Los criterios de Ranson se utilizan para predecir la gravedad y la mortalidad de la pancreatitis aguda. Se evalúan cinco parámetros en el momento del ingreso y los otros 6 a las 48 horas posteriores al ingreso. Se otorga un punto por cada parámetro positivo, con una puntuación máxima de 11. Los criterios modificados tienen una puntuación máxima de 10. Se evalúan cinco parámetros en el momento del ingreso y los otros 5 a las 48 horas (62).

Para evaluar la gravedad de la pancreatitis alcohólica se utilizan los criterios con 11 parámetros. Los 5 parámetros al ingreso son:

1. Edad mayor de 55 años.
2. Recuentos de leucocitos superiores a 16.000 células/cm.
3. Glucemia mayor a 200 mg/dL (11 mmol/L).
4. AST sérica mayor a 250 UI/L.
5. LDH sérica mayor a 350 UI/L



A las 48 horas, los 6 parámetros restantes son:

1. Calcio sérico inferior a 8.0 mg/dl (<2.0 mmol/l).
2. El hematocrito cae más del 10%,
3. PaO₂ menor a 60 mmHg,
4. El BUN aumentó en 5 mg/dL o más (≥ 1.8 mmol/L)
5. Déficit de base mayor de 4 mEq/L.
6. Secuestro de líquidos mayores a 6 L.

Si el parámetro está presente, se considera 1 punto y si el parámetro está ausente, se considera 0 puntos.

Si el puntaje es ≥ 3 se considera pancreatitis severa y si el puntaje es < 3 se considera pancreatitis leve.

Para evaluar Los criterios clínico epidemiológico se consideró los siguientes aspectos: (6, 18, 23).

- Presencia de algún antecedente: Colectomizado, Hipertensión arterial, Pancreatitis aguda recurrente, Dislipidemia, Diabetes mellitus II, Enfermedad renal crónica

- La etiología: Biliar, Alcohólica, Metabólica, Post operado abdominal

- El tiempo de enfermedad: > 3 días-

- El cuadro clínico: Dolor abdominal, Irradiación a espalda, Nauseas, Vómitos, Distensión abdominal, Fiebre, Ictericia.

- Exámenes auxiliares:

- Amilasa > 375 U/dl

- Lipasa > 180 U/dl



- Ancho y distribución de glóbulos rojos (RDW) > 14.5%
- Ecografía: Etiología biliar, Signos de pancreatitis aguda.
- Edad (años) ≥ 70
- Sexo: Femenino, Masculino
- Ocupación: Desempleado, Comerciante, Obrero, Conductor, Estudiante, Agricultura, Policía/militar, Empleado profesional.
- Nivel de instrucción: Primaria, Secundaria, Superior
- Estado civil: Conviviente, Casado, Soltero, Separado, Viudo
- Lugar de procedencia: Urbano, Rural.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE ESTUDIO:

De acuerdo con la participación del investigador, el enfoque del estudio fue de naturaleza observacional, ya que no se llevó a cabo ninguna manipulación de variables. En cuanto al nivel de la investigación, se clasificó como analítico de pruebas diagnósticas, ya que se buscó establecer la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda. En relación al periodo de los eventos, se consideró retrospectivo, dado que la información se obtuvo de sucesos ocurridos en el pasado.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño fue un estudio no experimental.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

La población fue de 106 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.



3.3.2. Tamaño de Muestra

No se realizó cálculo del tamaño de muestra, ya que se incluyó a los 106 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que cumplieron con los criterios de selección.

3.3.3. Selección de la Muestra

No se realizó selección de la muestra, ya que incluyó a los 106 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

3.3.4. Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.
- Pacientes con resultados de laboratorio.

3.3.5. Criterios de Exclusión

- Pacientes con pancreatitis secundaria de causas no relacionadas con la pancreatitis aguda: Toxinas, tumores pancreáticos, cirugía abdominal.

3.2.6. Ubicación y descripción de la Población

La investigación se llevó a cabo en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno con información del año 2023; el hospital cuenta con las especialidades de Ginecología, Cirugía, Pediatría y Medicina; tiene la categoría de II-2, y es de referencia de los establecimientos de la zona sur de la Región Puno.



3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

3.4.1. Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la revisión documental, para lo cual se revisó las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el hospital en el año 2023. se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos estandarizada con los datos de las variables de estudio, la cual fue elaborada teniendo como base fichas de otros estudios regionales, nacionales e internacionales, que ya fueron validadas; pero también fue validada mediante juicio de expertos, la ficha fue presentada a tres médicos especialistas.

3.4.2. Procedimiento de recolección de datos:

Previa autorización de la Dirección del Hospital, y con la información de estadística se procedió a identificar una lista de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el hospital en el año 2023, posteriormente se solicitó las historias clínicas y se revisaron las mismas, luego se llenó la ficha de recolección de datos. La ficha de recolección de datos fue validada por juicio de expertos.

3.4.3. Procesamiento y análisis de datos:

Se realizó el análisis descriptivo de las variables cualitativas, describiéndolas mediante frecuencias absolutas y relativas.

Para evaluar la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos en la predicción temprana de la severidad de la pancreatitis aguda, se formaron dos grupos según la escala de Ranson: uno leve y otro severo. A continuación, se



calculó el valor de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%. La fórmula a emplear fue:

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Interpretación de Chi cuadrado: si el Chi cuadrado es mayor que el Chi cuadrado de la tabla, y el valor de p es menor de 0.05 se considerará como factor predictivo.

Para analizar la utilidad de la escala de Ranson en la predicción temprana de la severidad de la pancreatitis aguda, se formarán dos grupos: uno con pancreatitis leve (puntuación < 3) y otro con pancreatitis severa (puntuación ≥ 3). Esta clasificación se comparará con la de la Conferencia Internacional de Consenso sobre Pancreatitis Aguda (ICAP) de Atlanta, creando dos grupos adicionales: uno con pancreatitis leve/moderada y otro con pancreatitis severa con el criterio de realizar comparaciones de los resultados con estudios donde igualmente se agrupa de esta forma, priorizando el grupo de severidad. Posteriormente, se calcularán la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y el área bajo la curva ROC.

Variable dependiente:

- Pancreatitis aguda: leve y severa

Variables independientes:

- Factores clínico-epidemiológicos: antecedentes, etiología, tiempo de enfermedad, cuadro clínico, exámenes auxiliares, ecografía, edad, sexo, ocupación, nivel de instrucción, estado civil y lugar de procedencia.

- Escala de Ranson: Edad, leucocitos, glicemia, LDH, TGO, Hematocrito, BUN, calcio sérico, PO₂, déficit de base, secuestro de líquidos

Tabla 1.

Operacionalización de variables:

| Variable dependiente | | | | |
|---------------------------------|-------------------|---|---------------|-------------------------|
| Variable | Indicador | Unidad / Categoría | Escala | Tipo de variable |
| Severidad de Pancreatitis aguda | Escala de Atlanta | Leve Severa | Nominal | Cualitativa |
| Variables independientes | | | | |
| Variable | Indicador | Unidad / Categoría | Escala | Tipo de variable |
| Antecedentes | Historia clínica | Ninguno Colecistectomizado Hipertensión arterial Pancreatitis aguda recurrente Dislipidemia Diabetes mellitus II Enfermedad renal crónica | Nominal | Cualitativa |
| Etiología | Diagnóstico | Biliar Alcohólica Metabólica Post operado abdominal | Nominal | Cualitativa |
| Tiempo de enfermedad | Días | 1 2 a 3 >3 | De intervalo | Cuantitativa |
| Cuadro clínico | Signos y síntomas | Dolor abdominal Irradiación a espalda Nauseas Vómitos Distensión abdominal Fiebre Ictericia | Nominal | Cualitativa |

Continuación...

| | | | | |
|----------------------|---|---|--------------|--------------|
| Exámenes auxiliares | Resultado de laboratorio | Amilasa Lipasa Ancho y distribución de glóbulos rojos | De intervalo | Cuantitativa |
| Ecografía | Informe ecográfico | Etiología biliar Signos de pancreatitis aguda | Nominal | Cualitativa |
| Edad | Años | <20 20-39 40-59 60-69 ≥70 | De intervalo | Cuantitativa |
| Sexo | Historia clínica | Masculino Femenino | Nominal | Cualitativa |
| Ocupación | Actividad que desempeña | Desempleado Estudiante Obrero Empleado | Nominal | Cualitativa |
| Nivel de instrucción | Grado de estudios | Ninguno Primaria Secundaria Superior | Nominal | Cualitativa |
| Estado civil | Situación conyugal | Soltero Casado Conviviente | Nominal | Cualitativa |
| Procedencia | Lugar de residencia | Urbano Rural | Nominal | Cualitativa |
| Escala de Ranson | Edad>55 años Leucocitos >16,000/mm ³ Glicemia >200 md/dl LDH >350 U/L TGO>250 U/L Hematocrito disminución del 10% BUN >5mg/dl Calcio sérico <8 md/dl PO ₂ <60 mmHg Déficit de base >4 MEq/L Secuestro de líquidos >6,000 ml | Leve: 1-3 criterios Severa: >3 criterios | Ordinal | Cuantitativa |

Elaboración Propia



3.5. ASPECTOS ETICOS.

En el estudio, se garantizó la integridad y ética en todas las fases de la investigación, desde la recopilación de datos hasta la interpretación de los resultados. Los Datos personales de los pacientes fueron tratados con confidencialidad.

No se aplicó el consentimiento informado, por ser un estudio retrospectivo.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.

Ingresaron al estudio 106 casos de pancreatitis aguda atendidos en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

El primer objetivo específico fue describir la frecuencia de los criterios de la escala de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023. Los resultados correspondientes a este objetivo se encuentran en las tablas 2 y 3.

Tabla 2.

Frecuencia de los criterios de la escala de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

| Criterios de la escala de Ranson | Pancreatitis aguda | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|------|------|------|--------|------|
| | Total | | Leve | | Severa | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Edad >55 años | 20 | 18.9 | 2 | 1.9 | 18 | 17.0 |
| Leucocitos >16,000/mm ³ | 21 | 19.8 | 4 | 3.8 | 17 | 16.0 |
| Glicemia >200 md/dl | 11 | 10.4 | 0 | 0.0 | 11 | 10.4 |
| LDH >350 U/L | 20 | 18.9 | 1 | 0.9 | 19 | 17.9 |
| TGO >250 U/L | 29 | 27.4 | 2 | 1.9 | 27 | 25.5 |
| Disminución del hematocrito del 10% | 5 | 4.7 | 0 | 0.0 | 5 | 4.7 |
| BUN >5mg/dl | 93 | 87.7 | 21 | 19.8 | 72 | 67.9 |
| Calcio sérico <8 md/dl | 6 | 5.7 | 0 | 0.0 | 6 | 5.7 |
| PO ₂ < 60 mm de Hg | 83 | 78.3 | 23 | 21.7 | 60 | 56.6 |
| Déficit de base >4 MEq/L | 50 | 47.2 | 5 | 4.7 | 45 | 42.5 |
| Secuestro de líquidos >6,000 ml | 5 | 4.7 | 0 | 0.0 | 5 | 4.7 |

Fuente: historias clínicas



En la tabla 2 se presenta los criterios de la escala de Ranson, los resultados fueron los siguientes:

En el grupo de edad >55 años hubo 20 pacientes (18.9%), de los cuales 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y 18 (17%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con leucocitos $>16,000/\text{mm}^3$ hubo 21 pacientes (19.8%), de los cuales 4 (3.8%) presentaron pancreatitis aguda leve y 17 (16%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con glicemia >200 md/dl hubo 11 pacientes (10.4%), de los cuales ninguno presentó pancreatitis aguda leve y los 11 (10.4%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con LDH >350 U/L hubo 20 pacientes (18.9%), de los cuales 1 (0.9%) presentó pancreatitis aguda leve y 19 (17.9%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con TGO >250 U/L hubo 29 pacientes (27.4%), de los cuales 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y 27 (25.5%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con disminución del hematocrito del 10% hubo 5 pacientes (4.7%), de los cuales ninguno presentó pancreatitis aguda leve y los 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con BUN >5 mg/dl hubo 93 pacientes (87.7%), de los cuales 21 (19.8%) presentaron pancreatitis aguda leve y 72 (67.9%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con calcio sérico <8 md/dl hubo 6 pacientes (5.7%), de los cuales ninguno presentó pancreatitis aguda leve y los 6 (5.7%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con $PO_2 < 60$ mm de Hg hubo 83 pacientes (78.3%), de los cuales 23 (21.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 60 (56.6%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con déficit de base >4 MEq/L hubo 50 pacientes (47.2%), de los cuales 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 45 (42.5%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con secuestro de líquidos $>6,000$ ml hubo 5 pacientes (4.7%), de los cuales ninguno presentó pancreatitis aguda leve y los 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda severa.

Tabla 3.

Severidad de la Pancreatitis aguda según los criterios de la escala de Ranson en pacientes del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

| Severidad | No. | % |
|-----------|-----|------|
| Leve | 32 | 30.2 |
| Severa | 74 | 69.8 |
| Total | 106 | 100 |

Fuente: historias clínicas

En la tabla 3 se presenta la severidad de la pancreatitis aguda según los criterios de la escala de Ranson y se observa que 32 (30.2%) pacientes presentaron pancreatitis aguda leve y 74 (69.8%) presentaron pancreatitis aguda severa.

El segundo objetivo específico fue describir la frecuencia de los factores clínico-epidemiológicos, en relación a la escala de Ranson, en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023. Los resultados correspondientes a este objetivo se encuentran en las tablas 4 y 5.

Tabla 4.

Frecuencia de los factores clínicos en relación a la escala de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital MNBP

| Factores clínicos | Total | | Escala de Ranson | | | |
|---|-------|-------|------------------|------|--------|------|
| | No. | % | Leve | | Severa | |
| | | | No. | % | No. | % |
| Antecedentes | | | | | | |
| Ninguno | 75 | 70.8 | 22 | 20.8 | 53 | 50.0 |
| Colecistectomizado | 10 | 9.4 | 2 | 1.9 | 8 | 7.5 |
| Hipertensión arterial | 10 | 9.4 | 5 | 4.7 | 5 | 4.7 |
| Pancreatitis aguda recurrente | 6 | 5.7 | 2 | 1.9 | 4 | 3.8 |
| Dislipidemia | 3 | 2.8 | 1 | 0.9 | 2 | 1.9 |
| Diabetes mellitus II | 1 | 0.9 | 0 | 0.0 | 1 | 0.9 |
| Enfermedad renal crónica | 1 | 0.9 | 0 | 0.0 | 1 | 0.9 |
| Etiología | | | | | | |
| Biliar | 87 | 82.1 | 30 | 28.3 | 57 | 53.8 |
| Alcohólica | 12 | 11.3 | 1 | 0.9 | 11 | 10.4 |
| Metabólica | 4 | 3.8 | 1 | 0.9 | 3 | 2.8 |
| Post operado abdominal | 3 | 2.8 | 0 | 0.0 | 3 | 2.8 |
| Tiempo de enfermedad | | | | | | |
| 1 día | 58 | 54.7 | 23 | 21.7 | 35 | 33.0 |
| 2 a 3 días | 39 | 36.8 | 6 | 5.7 | 33 | 31.1 |
| > 3 días | 9 | 8.5 | 3 | 2.8 | 6 | 5.7 |
| Cuadro clínico | | | | | | |
| Dolor abdominal | 106 | 100.0 | 32 | 30.2 | 74 | 69.8 |
| Irradiación a espalda | 106 | 100.0 | 32 | 30.2 | 74 | 69.8 |
| Nauseas | 98 | 92.5 | 30 | 28.3 | 68 | 64.2 |
| Vómitos | 98 | 92.5 | 30 | 28.3 | 68 | 64.2 |
| Distensión abdominal | 7 | 6.6 | 1 | 0.9 | 6 | 5.7 |
| Fiebre | 5 | 4.7 | 1 | 0.9 | 4 | 3.8 |
| Ictericia | 11 | 10.4 | 2 | 1.9 | 9 | 8.5 |
| Exámenes auxiliares | | | | | | |
| Amilasa | | | | | | |
| > 375 U/dl | 92 | 86.8 | 26 | 24.5 | 66 | 62.3 |
| ≤ 375 U/dl | 14 | 13.2 | 6 | 5.7 | 8 | 7.5 |
| Lipasa | | | | | | |
| > 180 U/dl | 95 | 89.6 | 27 | 25.5 | 68 | 64.2 |
| ≤ 180 U/dl | 11 | 10.4 | 5 | 4.7 | 6 | 5.7 |
| Ancho y distribución de glóbulos rojos (RDW) | | | | | | |
| > 14.5% | 16 | 15.1 | 1 | 0.9 | 15 | 14.2 |
| ≤ 14.5% | 90 | 84.9 | 31 | 29.2 | 59 | 55.7 |
| Ecografía | | | | | | |
| Etiología biliar | 72 | 67.9 | 26 | 23.6 | 46 | 44.3 |
| Signos de pancreatitis aguda | 34 | 32.1 | 6 | 5.7 | 28 | 26.4 |

Fuente: Resultados de laboratorio



En la tabla 4 se presenta la frecuencia de los factores clínicos en relación a la escala de Ranson y se observa que:

En lo referente a los antecedentes, en el grupo que no presentó ningún antecedente hubo 75 pacientes (70.8%), de los cuales 22 (20.8%) presentaron pancreatitis aguda leve y 53 (50%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de pacientes con colecistectomía hubo 10 pacientes (9.4%), de los cuales 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y 8 (7.5%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de pacientes con hipertensión arterial hubo 10 pacientes (9.4%), de los cuales 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de pacientes con pancreatitis aguda recurrente hubo 6 pacientes (5.7%), de los cuales 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y 4 (3.8%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de pacientes con dislipidemias hubo 3 pacientes (2.8%), de los cuales 1 (0.9%) presentó pancreatitis aguda leve y 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de pacientes con diabetes mellitus II hubo 1 paciente (0.9%), el cual presentó pancreatitis aguda severa.

En el grupo de pacientes con enfermedad renal crónica hubo 1 paciente (0.9%), el cual presentó pancreatitis aguda severa.

En lo relacionado a la etiología, en el grupo de etiología biliar hubo 87 pacientes (82.1%), de los cuales 30 (28.3%) presentaron pancreatitis aguda leve y 57 (53.8%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de etiología alcohólica hubo 12 pacientes (11.3%), de los cuales 1 (0.9%) presentó pancreatitis aguda leve y 11 (10.4%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de etiología metabólica hubo 4 pacientes (3.8%), de los cuales 1 (0.9%) presentó pancreatitis aguda leve y 3 (2.8%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de etiología post operado abdominal



hubo 3 pacientes (2.8%), de los cuales ninguno presentó pancreatitis aguda leve y los 3 (2.8%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En lo referente al tiempo de enfermedad (TE), en el grupo con TE de 1 día hubo 58 pacientes (54.7%), de los cuales 23 (21.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 35 (33%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con TE de 2 a 3 días hubo 39 pacientes (36.8%), de los cuales 6 (5.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 33 (31.1%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con TE >3 días hubo 9 pacientes (8.5%), de los cuales 3 (2.8%) presentaron pancreatitis aguda leve y 6 (5.7%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En lo que respecta al cuadro clínico, el 100% (106 pacientes) presentaron dolor abdominal, de los cuales 32 (30.2%) presentaron pancreatitis aguda leve y 74 (69.8%) presentaron pancreatitis aguda severa. El 100% (106 pacientes) presentaron irradiación a espalda, de los cuales 32 (30.2%) presentaron pancreatitis aguda leve y 74 (69.8%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo que presentó náuseas hubo 98 pacientes (98.2%), de los cuales 30 (28.3%) presentaron pancreatitis aguda leve y 68 (64.2%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo que presentó vómitos hubo 98 pacientes (98.2%), de los cuales 30 (28.3%) presentaron pancreatitis aguda leve y 68 (64.2%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En relación a los exámenes auxiliares, en el grupo con amilasa > 375 U/dl hubo 92 pacientes (86.8%), de los cuales 26 (24.5%) presentaron pancreatitis aguda leve y 66 (62.3%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con amilasa ≤ 375 U/dl hubo 14 pacientes (13.2%), de los cuales 6 (5.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 8 (7.5%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con lipasa > 180 U/dl hubo 95 pacientes (89.6%), de los cuales 27 (25.5%) presentaron pancreatitis aguda leve y 68 (64.2%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con lipasa ≤ 180 U/dl hubo

11 pacientes (10.4%), de los cuales 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 6 (5.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con RDW > 14.5% hubo 16 pacientes (15.1%), de los cuales 1 (0.9%) presentó pancreatitis aguda leve y 15 (14.2%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con RDW ≤ 14.5% hubo 90 pacientes (84.9%), de los cuales 31 (29.2%) presentaron pancreatitis aguda leve y 59 (55.7%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En lo relacionado al informe de la ecografía, en el grupo con imágenes de etiología biliar hubo 72 pacientes (67.9%), de los cuales 25 (23.6%) presentaron pancreatitis aguda leve y 47 (44.3%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En el grupo con imágenes de signos de pancreatitis hubo 34 pacientes (32.1%), de los cuales 6 (5.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 28 (26.4%) presentaron pancreatitis aguda severa

Tabla 5.

Frecuencia de los factores epidemiológicos en relación a la escala de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

| Factores epidemiológicos | Total | | Escala de Ranson | | | |
|--------------------------|-------|------|------------------|------|--------|------|
| | | | Leve | | Severa | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Edad (años) | | | | | | |
| <20 | 4 | 3.8 | 1 | 0.9 | 3 | 2.8 |
| 20-39 | 52 | 49.1 | 17 | 16.0 | 35 | 33.0 |
| 40-59 | 38 | 35.8 | 13 | 12.3 | 25 | 23.6 |
| 60-69 | 8 | 7.5 | 1 | 0.9 | 7 | 6.6 |
| ≥70 | 4 | 3.8 | 0 | 0.0 | 4 | 3.8 |
| Sexo | | | | | | |
| Femenino | 65 | 61.3 | 24 | 22.6 | 41 | 38.7 |
| Masculino | 41 | 38.7 | 8 | 7.5 | 33 | 31.1 |

Fuente: historias clínicas y reporte quirúrgico

Tabla 6.*Frecuencia de los factores epidemiológicos en relación a la escala de Ranson*

| Ocupación | | | | | | |
|-----------------------------|----|------|----|------|----|------|
| Desempleado | 45 | 42.5 | 14 | 13.2 | 31 | 29.2 |
| Comerciante | 21 | 19.8 | 6 | 5.7 | 15 | 14.2 |
| Obrero | 11 | 10.4 | 2 | 1.9 | 9 | 8.5 |
| Conductor | 8 | 7.5 | 2 | 1.9 | 6 | 5.7 |
| Estudiante | 7 | 6.6 | 4 | 3.8 | 3 | 2.8 |
| Agricultura | 7 | 6.6 | 2 | 1.9 | 5 | 4.7 |
| Policía/militar | 5 | 4.7 | 0 | 0.0 | 5 | 4.7 |
| Empleado profesional | 2 | 1.9 | 2 | 1.9 | 0 | 0.0 |
| Nivel de instrucción | | | | | | |
| Ninguno | 3 | 2.8 | 1 | 0.9 | 2 | 1.9 |
| Primaria | 8 | 7.5 | 3 | 2.8 | 5 | 4.7 |
| Secundaria | 53 | 50.0 | 12 | 11.3 | 41 | 38.7 |
| Superior | 42 | 39.6 | 16 | 15.1 | 26 | 24.5 |
| Estado civil | | | | | | |
| Conviviente | 41 | 38.7 | 14 | 13.2 | 27 | 25.5 |
| Casado | 31 | 29.2 | 7 | 6.6 | 24 | 22.6 |
| Soltero | 24 | 22.6 | 9 | 8.5 | 15 | 14.2 |
| Separado | 7 | 6.6 | 2 | 1.9 | 5 | 4.7 |
| Viudo | 3 | 2.8 | 0 | 0.0 | 3 | 2.8 |
| Lugar de procedencia | | | | | | |
| Urbano | 62 | 58.5 | 24 | 22.6 | 38 | 35.8 |
| Rural | 44 | 41.5 | 8 | 7.5 | 36 | 34.0 |

Fuente: historias clínicas.

En la tabla 5 se presenta la frecuencia de los factores epidemiológicos en relación a la escala de Ranson y se observa que:

En lo relacionado a la edad, en el grupo < 20 años hubo 4 pacientes (3.8%), de los cuales 1 (0.9%) presentó pancreatitis aguda leve y 3 (2.8%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de 20 a 39 años hubo 52 pacientes (49.1%), de los cuales 17 (16%) presentaron pancreatitis aguda leve y 35 (33%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de 40 a 59 años hubo 38 pacientes (35.8%), de los cuales 13 (12.3%) presentaron pancreatitis aguda leve y 25 (23.6%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de 60 a 69 años hubo 8 pacientes (7.5%), de los cuales 1 (0.9%) presentó



pancreatitis aguda leve y 7 (6.6%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de ≥ 70 años hubo 4 pacientes (3.8%), de los cuales ninguno presentó pancreatitis aguda leve y los 4 (100%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En relación al sexo, en el sexo femenino hubo 65 pacientes (61.3%), de las cuales 24 (22.6%) presentaron pancreatitis aguda leve y 41 (38.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el sexo masculino hubo 41 pacientes (38.7%), de los cuales 8 (7.5%) presentaron pancreatitis aguda leve y 33 (31.1%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En lo que respecta a la ocupación, en el grupo de desempleados hubo 45 pacientes (42.5%), de los cuales 14 (13.2%) presentaron pancreatitis aguda leve y 31 (29.2%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de comerciantes hubo 21 pacientes (19.8%), de los cuales 6 (5.7%) presentaron pancreatitis aguda leve y 15 (14.2%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de obreros hubo 11 pacientes (10.4%), de los cuales 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y 9 (8.5%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de conductores hubo 8 pacientes (7.5%), de los cuales 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y 6 (5.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de estudiantes hubo 7 pacientes (6.6%), de los cuales 4 (3.8%) presentaron pancreatitis aguda leve y 3 (2.8%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de agricultores hubo 7 pacientes (6.6%), de los cuales 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de policías/militares hubo 5 pacientes (4.7%), de los cuales ninguno presentó pancreatitis aguda leve y los 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de empleados profesionales hubo 2 pacientes (1.9%), de los cuales los 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y ninguno presentó pancreatitis aguda severa.

En relación al nivel de instrucción, en el grupo sin ningún nivel de instrucción hubo 3 pacientes (2.8%), de los cuales 1 (0.9%) presentó pancreatitis aguda leve y 2 (1.9%)



presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con primaria hubo 8 pacientes (7.5%), de los cuales 3 (2.8%) presentaron pancreatitis aguda leve y 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con secundaria hubo 53 pacientes (50%), de los cuales 12 (11.3%) presentaron pancreatitis aguda leve y 41 (38.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo con nivel de instrucción superior hubo 42 pacientes (39.6%), de los cuales 16 (15.6%) presentaron pancreatitis aguda leve y 26 (24.5%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En lo referente al estado civil, en el grupo de convivientes hubo 41 pacientes (38.7%), de los cuales 14 (13.2%) presentaron pancreatitis aguda leve y 27 (25.5%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de casados hubo 31 pacientes (29.2%), de los cuales 7 (6.6%) presentaron pancreatitis aguda leve y 24 (22.6%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de solteros hubo 24 pacientes (22.6%), de los cuales 9 (8.5%) presentaron pancreatitis aguda leve y 15 (14.2%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de separados hubo 7 pacientes (6.6%), de los cuales 2 (1.9%) presentaron pancreatitis aguda leve y 5 (4.7%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de viudos hubo 3 pacientes (2.8%), de los cuales ninguno presentó pancreatitis aguda leve y los 3 (2.8%) presentaron pancreatitis aguda severa.

En lo concerniente al lugar de procedencia, en el grupo de procedencia urbana hubo 62 pacientes (58.5%), de los cuales 24 (22.6%) presentaron pancreatitis aguda leve y 38 (35.8%) presentaron pancreatitis aguda severa. En el grupo de procedencia rural hubo 44 pacientes (41.8%), de los cuales 8 (7.5%) presentaron pancreatitis aguda leve y 36 (34%) presentaron pancreatitis aguda severa.

Tabla 7.

Frecuencia de los factores clínicos en relación a la escala de Atlanta en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital Regional MNPB en el año 2023.

| Factores clínicos | Total | | Escala de Atlanta | | | |
|---|-------|-------|-------------------|------|------|------|
| | No. | % | Severa | | Leve | |
| | | | No. | % | No. | % |
| Antecedentes | | | | | | |
| Ninguno | 75 | 70.8 | 13 | 54.2 | 62 | 75.6 |
| Colecistectomizado | 10 | 9.4 | 6 | 25.0 | 4 | 4.9 |
| Hipertensión arterial | 10 | 9.4 | 1 | 4.2 | 9 | 11.0 |
| Pancreatitis aguda recurrente | 6 | 5.7 | 1 | 4.2 | 5 | 6.1 |
| Dislipidemia | 3 | 2.8 | 1 | 4.2 | 2 | 2.4 |
| Diabetes mellitus II | 1 | 0.9 | 1 | 4.2 | 0 | 0.0 |
| Enfermedad renal crónica | 1 | 0.9 | 1 | 4.2 | 0 | 0.0 |
| Etiología | | | | | | |
| Biliar | 87 | 82.1 | 17 | 70.8 | 70 | 85.4 |
| Alcohólica | 12 | 11.3 | 4 | 16.7 | 8 | 9.8 |
| Metabólica | 4 | 3.8 | 3 | 12.5 | 1 | 1.2 |
| Post operado abdominal | 3 | 2.8 | 0 | 0.0 | 3 | 3.7 |
| Tiempo de enfermedad | | | | | | |
| 1 día | 58 | 54.7 | 3 | 12.5 | 55 | 67.1 |
| 2 a 3 días | 39 | 36.8 | 19 | 79.2 | 20 | 24.4 |
| > 3 días | 9 | 8.5 | 2 | 8.3 | 7 | 8.5 |
| Cuadro clínico | | | | | | |
| Dolor abdominal | 106 | 100.0 | 24 | 22.6 | 82 | 77.4 |
| Irradiación a espalda | 106 | 100.0 | 24 | 22.6 | 82 | 77.4 |
| Nauseas | 98 | 92.5 | 12 | 11.3 | 86 | 81.1 |
| Vómitos | 98 | 92.5 | 12 | 11.3 | 86 | 81.1 |
| Distensión abdominal | 7 | 6.6 | 6 | 5.7 | 1 | 0.9 |
| Fiebre | 5 | 4.7 | 3 | 2.8 | 2 | 1.9 |
| Ictericia | 11 | 10.4 | 2 | 1.9 | 9 | 8.5 |
| Exámenes auxiliares | | | | | | |
| Amilasa | | | | | | |
| > 375 U/dl | 92 | 86.8 | 18 | 75.0 | 74 | 90.2 |
| ≤ 375 U/dl | 14 | 13.2 | 6 | 25.0 | 8 | 9.8 |
| Lipasa | | | | | | |
| > 180 U/dl | 95 | 89.6 | 20 | 83.3 | 75 | 91.5 |
| ≤ 180 U/dl | 11 | 10.4 | 4 | 16.7 | 7 | 8.5 |
| Ancho y distribución de glóbulos rojos (RDW) | | | | | | |
| > 14.5% | 16 | 15.1 | 4 | 16.7 | 18 | 22.0 |
| ≤ 14.5% | 90 | 84.9 | 20 | 83.3 | 64 | 78.0 |
| Ecografía | | | | | | |
| Etiología biliar | 72 | 67.9 | 16 | 66.7 | 68 | 82.9 |
| Signos de pancreatitis aguda | 34 | 32.1 | 8 | 33.3 | 14 | 17.1 |

Fuente: Resultados de laboratorio



La tabla 6 muestra la frecuencia de los factores clínicos en relación con la Escala de Atlanta en pacientes con pancreatitis aguda severa.

En relación a los antecedentes, el 70.8% de los pacientes no presentó antecedentes relevantes, predominando en los casos leves (75.6%) frente a los severos (54.2%). La colecistectomía previa fue más frecuente en casos severos (25.0%) comparado con leves (4.9%). La hipertensión arterial, pancreatitis recurrente y dislipidemia mostraron proporciones menores, pero también con mayor prevalencia en casos leves.

En lo referente a la etiología, la etiología biliar fue la más frecuente (82.1%), predominando en pacientes con pancreatitis leve (85.4%) en comparación con los severos (70.8%). La etiología alcohólica fue mayor en casos severos (16.7% frente a 9.8%), mientras que la etiología metabólica destacó en casos severos con un 12.5%.

Respecto a al tiempo de enfermedad al ingreso, la mayoría de los pacientes con casos leves consultaron en el primer día de enfermedad (67.1%), mientras que el 79.2% de los casos severos consultó entre los días 2 y 3.

En lo relacionado al cuadro clínico, todos los pacientes presentaron dolor abdominal e irradiación a la espalda (100%). Náuseas y vómitos fueron también frecuentes (92.5%), con predominio en casos leves (81.1%). Distensión abdominal, fiebre e ictericia fueron más comunes en los casos severos, aunque con frecuencias generales menores al 10%.

En lo concerniente a resultados de exámenes auxiliares, los niveles elevados de amilasa (>375 U/dl) se observaron en el 86.8% del total de pacientes, siendo más frecuentes en casos leves (90.2%) que en severos (75.0%). La lipasa >180 U/dl predominó tanto en casos severos como leves, con proporciones del 83.3% y 91.5%,

respectivamente. Un RDW >14.5% se encontró en el 15.1% de los casos totales, siendo similar en ambas categorías de severidad.

En lo que respecta a la ecografía abdominal, la etiología biliar fue identificada en el 67.9% de los casos, siendo más frecuente en pacientes leves (82.9%). Los signos ecográficos de pancreatitis aguda fueron más frecuentes en los casos severos (33.3%)

Tabla 8.

Frecuencia de los factores epidemiológicos en relación a la escala de Atlanta en pacientes con pancreatitis aguda severa en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

| Factores epidemiológicos | Total | | Escala de Atlanta | | | |
|-----------------------------|-------|------|-------------------|------|------|------|
| | No. | % | Severa | | Leve | |
| | | | No. | % | No. | % |
| Edad (años) | | | | | | |
| <20 | 4 | 3.8 | 2 | 8.3 | 2 | 2.4 |
| 20-39 | 52 | 49.1 | 10 | 41.7 | 42 | 51.2 |
| 40-59 | 38 | 35.8 | 8 | 33.3 | 30 | 36.6 |
| 60-69 | 8 | 7.5 | 2 | 8.3 | 6 | 7.3 |
| ≥70 | 4 | 3.8 | 2 | 8.3 | 2 | 2.4 |
| Sexo | | | | | | |
| Femenino | 65 | 61.3 | 15 | 62.5 | 50 | 61.0 |
| Masculino | 41 | 38.7 | 9 | 37.5 | 32 | 39.0 |
| Ocupación | | | | | | |
| Desempleado | 45 | 42.5 | 6 | 25.0 | 39 | 47.6 |
| Comerciante | 21 | 19.8 | 3 | 12.5 | 18 | 22.0 |
| Obrero | 11 | 10.4 | 3 | 12.5 | 8 | 9.8 |
| Conductor | 8 | 7.5 | 3 | 12.5 | 5 | 6.1 |
| Estudiante | 7 | 6.6 | 5 | 20.8 | 2 | 2.4 |
| Agricultura | 7 | 6.6 | 1 | 4.2 | 6 | 7.3 |
| Policía/militar | 5 | 4.7 | 1 | 4.2 | 4 | 4.9 |
| Empleado profesional | 2 | 1.9 | 2 | 8.3 | 0 | 0.0 |
| Nivel de instrucción | | | | | | |
| Ninguno | 3 | 2.8 | 1 | 4.2 | 2 | 2.4 |
| Primaria | 8 | 7.5 | 4 | 16.7 | 4 | 4.9 |
| Secundaria | 53 | 50.0 | 5 | 20.8 | 48 | 58.5 |
| Superior | 42 | 39.6 | 14 | 58.3 | 28 | 34.1 |

Continuacion....

| Estado civil | | | | | | |
|-----------------------------|----|------|----|------|----|------|
| Conviviente | 41 | 38.7 | 12 | 50.0 | 29 | 35.4 |
| Casado | 31 | 29.2 | 8 | 33.3 | 23 | 28.0 |
| Soltero | 24 | 22.6 | 3 | 12.5 | 21 | 25.6 |
| Separado | 7 | 6.6 | 1 | 4.2 | 6 | 7.3 |
| Viudo | 3 | 2.8 | 0 | 0.0 | 3 | 3.7 |
| Lugar de procedencia | | | | | | |
| Urbano | 62 | 58.5 | 16 | 66.7 | 46 | 56.1 |
| Rural | 44 | 41.5 | 8 | 33.3 | 36 | 43.9 |

Fuente: historias clínicas y reporte quirúrgico

La tabla 7 muestra la frecuencia de los factores epidemiológicos en relación con la Escala de Atlanta en pacientes con pancreatitis aguda severa.

En relación a la edad, los pacientes entre 20 y 39 años representaron el grupo etario predominante (49.1%), siendo ligeramente más frecuentes en casos leves (51.2%) que en severos (41.7%). El grupo de 40 a 59 años fue el segundo más frecuente (35.8%), seguido por los pacientes de 60 a 69 años (7.5%). Las edades extremas (<20 años y \geq 70 años) fueron menos comunes, pero su frecuencia fue proporcionalmente mayor en los casos severos (8.3% en ambos rangos). Respecto al sexo, el sexo femenino fue la categoría predominante en ambos grupos (61.3% del total), siendo similar en casos severos (62.5%) y leves (61.0%). El sexo masculino estuvo presente en el 38.7% de los casos totales. En lo concerniente a la ocupación, la mayoría de los pacientes eran desempleados (42.5%), predominando en los casos leves (47.6%). Las ocupaciones de comerciante (19.8%) y obrero (10.4%) fueron más frecuentes en casos leves, mientras que los estudiantes tuvieron una mayor proporción en casos severos (20.8% frente a 2.4%). Los empleados profesionales estuvieron exclusivamente en el grupo severo (8.3%). En lo relacionado al nivel de instrucción, la secundaria fue la más frecuente (50.0%), predominando en los casos leves (58.5%). El nivel superior fue más común en los casos severos (58.3%) en comparación con los leves (34.1%). Los pacientes sin nivel de instrucción fueron

mínimos (2.8%). De acuerdo al estado civil, los pacientes convivientes representaron el mayor grupo (38.7%), siendo más frecuentes en los casos severos (50.0%). Los pacientes casados fueron el segundo grupo más frecuente (29.2%), seguido por los solteros (22.6%), con predominancia en los casos leves (28.0% y 25.6%, respectivamente). Los pacientes separados y viudos tuvieron una baja frecuencia. Según el lugar de procedencia, la mayoría de los pacientes procedían de áreas urbanas (58.5%), predominando en los casos severos (66.7%). Los pacientes provenientes de áreas rurales representaron el 41.5%, con mayor frecuencia en los casos leves (43.9%). El tercer objetivo específico fue determinar la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos, en relación a la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023. Los resultados correspondientes a este objetivo se encuentran en las tablas 8 y 9.

Tabla 9.

Utilidad de los factores clínicos, en relación a la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

| Factores clínicos | Escala de Ranson | | | | χ^2 | Grados de libertad | p |
|-------------------------------|------------------|------|------|------|----------|--------------------|-------|
| | Severa | | Leve | | | | |
| | No. | % | No. | % | | | |
| Antecedentes | | | | | | | |
| Ninguno | 53 | 50.0 | 22 | 20.8 | 3.288 | 6 | 0.772 |
| Colecistectomizado | 8 | 7.5 | 2 | 1.9 | | | |
| Hipertensión arterial | 5 | 4.7 | 5 | 4.7 | | | |
| Pancreatitis aguda recurrente | 4 | 3.8 | 2 | 1.9 | | | |
| Dislipidemia | 2 | 1.9 | 1 | 0.9 | | | |
| Diabetes mellitus II | 1 | 0.9 | 0 | 0.0 | | | |
| Enfermedad renal crónica | 1 | 0.9 | 0 | 0.0 | | | |
| Etiología | | | | | | | |
| Biliar | 57 | 53.8 | 30 | 28.3 | 4.83 | 3 | 0.185 |
| Alcohólica | 11 | 10.4 | 1 | 0.9 | | | |
| Metabólica | 3 | 2.8 | 1 | 0.9 | | | |
| Post operado abdominal | 3 | 2.8 | 0 | 0.0 | | | |

Continuación...

| Tiempo de enfermedad | | | | | | | |
|---|----|------|----|------|-------|---|-------|
| 1 día | 35 | 33.0 | 23 | 21.7 | | | |
| 2 a 3 días | 33 | 31.1 | 6 | 5.7 | 6.564 | 2 | 0.038 |
| > 3 días | 6 | 5.7 | 3 | 2.8 | | | |
| Cuadro clínico | | | | | | | |
| Dolor abdominal | 74 | 69.8 | 32 | 30.2 | | | |
| Irradiación a espalda | 74 | 69.8 | 32 | 30.2 | | | |
| Nauseas | 68 | 64.2 | 30 | 28.3 | | | |
| Vómitos | 68 | 64.2 | 30 | 28.3 | 1.823 | 6 | 0.935 |
| Distensión abdominal | 6 | 5.7 | 1 | 0.9 | | | |
| Fiebre | 4 | 3.8 | 1 | 0.9 | | | |
| Ictericia | 9 | 8.5 | 2 | 1.9 | | | |
| Exámenes auxiliares | | | | | | | |
| Amilasa | | | | | | | |
| > 375 U/dl | 66 | 62.3 | 26 | 24.5 | 1.229 | 1 | 0.267 |
| ≤ 375 U/dl | 8 | 7.5 | 6 | 5.7 | | | |
| Lipasa | | | | | | | |
| > 180 U/dl | 68 | 64.2 | 27 | 25.5 | 1.357 | 1 | 0.244 |
| ≤ 180 U/dl | 6 | 5.7 | 5 | 4.7 | | | |
| Ancho y distribución de glóbulos rojos (RDW) | | | | | | | |
| > 14.5% | 15 | 14.2 | 1 | 0.9 | 5.124 | 1 | 0.024 |
| ≤ 14.5% | 59 | 55.7 | 31 | 29.2 | | | |
| Ecografía | | | | | | | |
| Etiología biliar | 47 | 44.3 | 25 | 23.6 | 3.254 | 1 | 0.071 |
| Signos de pancreatitis aguda | 28 | 26.4 | 6 | 5.7 | | | |

Fuente: Historia clínica

En la tabla 8 se muestra la utilidad de los factores clínicos, según la escala de Ranson, para predecir pancreatitis severa. Los datos indican que:

En relación a los antecedentes, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en la mayoría de los grupos: sin antecedentes (53 vs. 22), pacientes colecistectomizados (8 vs. 2), pancreatitis aguda recurrente (4 vs. 2) y dislipidemias (2 vs. 1). En el grupo con hipertensión arterial, la frecuencia fue igual en ambos tipos de pancreatitis (5 vs. 5), mientras que en los grupos con diabetes mellitus tipo II y enfermedad renal crónica la frecuencia fue únicamente en pancreatitis severa (1 vs. 0 en ambos casos). Sin embargo, estos antecedentes no demostraron ser útiles para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 3.288; G.L.: 6; p: 0.777). En lo relacionado a la etiología, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve



en todos los grupos: en la etiología biliar (57 vs. 30), en la etiología alcohólica (11 vs. 1), en la etiología metabólica (3 vs. 1), y en los casos de posoperados abdominales (3 vs. 0). Aun así, la etiología no mostró utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 4.83; G.L.: 3; p: 0.185).

Respecto al tiempo de enfermedad, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en todos los rangos: para 1 día (35 vs. 23), de 2 a 3 días (33 vs. 6) y más de 3 días (6 vs. 3). El tiempo de enfermedad mostró utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 6.564; G.L.: 2; p: 0.038).

En lo concerniente al cuadro clínico, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en todos los síntomas: dolor abdominal (74 vs. 32), irradiación a espalda (74 vs. 32), náuseas (68 vs. 30), distensión abdominal (6 vs. 1), fiebre (4 vs. 1) e ictericia (9 vs. 2). No obstante, el cuadro clínico no mostró utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 1.823; G.L.: 6; p: 0.935). En lo que respecta a los exámenes auxiliares, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en los siguientes resultados: amilasa > 375 U/dl (66 vs. 26) y amilasa \leq 375 U/dl (8 vs. 6), pero no fue útil para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 1.229; G.L.: 1; p: 0.267); lipasa > 180 U/dl (68 vs. 27) y lipasa \leq 180 U/dl (6 vs. 5), que tampoco fue útil (χ^2 : 1.357; G.L.: 1; p: 0.244). En cuanto al RDW, valores > 14.5% (15 vs. 1) y \leq 14.5% (59 vs. 31) mostraron utilidad para predecir pancreatitis severa (χ^2 : 5.124; G.L.: 1; p: 0.024). En relación a la ecografía, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en los siguientes hallazgos: imagen de etiología biliar (47 vs. 25) e imagen con signos de pancreatitis aguda (28 vs. 6), sin embargo, estos hallazgos no reflejaron utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 3.254; G.L.: 1; p: 0.071).

Tabla 10.

Utilidad de los factores epidemiológicos, en relación a la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional MNBP.

| Factores epidemiológicos | Escala de Ranson | | | | χ^2 | Grados de libertad | p |
|-----------------------------|------------------|------|------|------|----------|--------------------|-------|
| | Severa | | Leve | | | | |
| | No. | % | No. | % | | | |
| Edad (años) | | | | | | | |
| <20 | 3 | 2.8 | 1 | 0.9 | 3.587 | 4 | 0.467 |
| 20-39 | 35 | 33.0 | 17 | 16.0 | | | |
| 40-49 | 14 | 13.2 | 9 | 8.5 | | | |
| 50-69 | 18 | 17.0 | 5 | 4.7 | | | |
| ≥ 70 | 4 | 3.8 | 0 | 0.0 | | | |
| Sexo | | | | | | | |
| Femenino | 41 | 38.7 | 24 | 22.6 | 3.616 | 1 | 0.057 |
| Masculino | 33 | 31.1 | 8 | 7.5 | | | |
| Ocupación | | | | | | | |
| Desempleado | 31 | 29.2 | 14 | 13.2 | 10.108 | 7 | 0.183 |
| Comerciante | 15 | 14.2 | 6 | 5.7 | | | |
| Obrero | 9 | 8.5 | 2 | 1.9 | | | |
| Conductor | 6 | 5.7 | 2 | 1.9 | | | |
| Estudiante | 3 | 2.8 | 4 | 3.8 | | | |
| Agricultura | 5 | 4.7 | 2 | 1.9 | | | |
| Policía/militar | 5 | 4.7 | 0 | 0.0 | | | |
| Empleado profesional | 0 | 0.0 | 2 | 1.9 | | | |
| Nivel de instrucción | | | | | | | |
| Ninguno | 2 | 1.9 | 1 | 0.9 | 2.895 | 3 | 0.408 |
| Primaria | 5 | 4.7 | 3 | 2.8 | | | |
| Secundaria | 41 | 38.7 | 12 | 11.3 | | | |
| Superior | 26 | 24.5 | 16 | 15.1 | | | |
| Estado civil | | | | | | | |
| Conviviente | 27 | 25.5 | 14 | 13.2 | 3.071 | 4 | 0.546 |
| Casado | 24 | 22.6 | 7 | 6.6 | | | |
| Soltero | 15 | 14.2 | 9 | 8.5 | | | |
| Separado | 5 | 4.7 | 2 | 1.9 | | | |
| Viudo | 3 | 2.8 | 0 | 0.0 | | | |
| Lugar de procedencia | | | | | | | |
| Urbano | 38 | 35.8 | 24 | 22.6 | 5.146 | 1 | 0.023 |
| Rural | 36 | 34.0 | 8 | 7.5 | | | |

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 9 se muestra la utilidad de los factores epidemiológicos, según la escala de Ranson, para predecir pancreatitis severa. Los datos muestran que:



En relación a la edad, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en todos los rangos: menores de 20 años (3 vs. 1), de 20 a 39 años (35 vs. 17), de 40 a 49 años (14 vs. 9), de 50 a 69 años (18 vs. 5) y de 70 años o más (4 vs. 0). Sin embargo, la edad no mostro utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 3.587; G.L.: 4; p: 0.467).

En lo relacionado al sexo, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve para ambos grupos: en sexo femenino (41 vs. 24) y en sexo masculino (33 vs. 8). Sin embargo, el sexo no presentó utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 3.616; G.L.: 1; p: 0.057).

En lo que respecta a la ocupación, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en los siguientes grupos: desempleados (31 vs. 14), comerciantes (15 vs. 6), obreros (9 vs. 2), conductores (6 vs. 2), y en el grupo de policía/militar (5 vs. 0). En cambio, los estudiantes presentaron una mayor frecuencia en pancreatitis leve (3 vs. 4) y los empleados profesionales tuvieron dos casos en pancreatitis leve (0 vs. 2). No obstante, la ocupación no mostró utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 10.108; G.L.: 7; p: 0.183).

En lo concerniente al nivel de instrucción, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en los siguientes grupos: sin instrucción (2 vs. 1), primaria (5 vs. 3), secundaria (41 vs. 12) y superior (26 vs. 16). Sin embargo, el nivel de instrucción no presentó utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 2.895; G.L.: 3; p: 0.408).

En relación al estado civil, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve en los siguientes grupos: convivientes (27 vs. 14), casados (24 vs.

7), solteros (15 vs. 9), separados (5 vs. 2) y viudos (3 vs. 0). No obstante, el estado civil no fue útil para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 3.071; G.L.: 4; p: 0.546).

En lo referente al lugar de procedencia, la frecuencia fue mayor en la pancreatitis severa y menor en la pancreatitis leve para ambos grupos: en el ámbito urbano (38 vs. 24) y en el rural (36 vs. 8). Además, el lugar de procedencia presentó utilidad para predecir pancreatitis aguda severa (χ^2 : 5.146; G.L.: 1; p: 0.023).

El cuarto objetivo específico fue determinar la utilidad de la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023. Los resultados correspondientes a este objetivo se encuentran en las tablas 10 y 11.

Tabla 11.

Comparación de la escala Ranson con la escala de Atlanta en pacientes con pancreatitis aguda del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

| Escala de Ranson | Severa | | Escala de Atlanta | | Total | |
|------------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|------------|--------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Severa | 21 | 19.8 | 53 | 50.0 | 74 | 69.8 |
| Leve | 3 | 2.8 | 29 | 27.4 | 32 | 30.2 |
| Total | 24 | 22.6 | 82 | 77.4 | 106 | 100.0 |

Fuente: Historia clínica

En la tabla 10 se presenta la comparación de la escala Ranson con la escala de Atlanta para predecir la severidad de la pancreatitis aguda, y se observa que:

El 19.8% de los pacientes (21 casos) fue clasificado como severo por ambos criterios. El 50% de los pacientes (53 casos) fue clasificado como severa por Ranson, pero leve por Atlanta. El 2.8% de los pacientes (3 casos) fue clasificado como leve por Ranson, pero severa por Atlanta. El 27.4% de los pacientes (29 casos) fue clasificado como leve por ambos criterios.

Tabla 12.

Indicadores de utilidad de la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

| Indicador | Valor | IC (95%) | |
|------------------------|--------------|-----------------|--------|
| Sensibilidad (%) | 87.5 | 72.19 | 100 |
| Especificidad (%) | 35.37 | 24.41 | 46.32 |
| Valor predictivo + (%) | 28.38 | 17.43 | 39.33 |
| Valor predictivo - (%) | 90.63 | 78.96 | 100 |
| Área ROC | 0.6143 | 0.529 | 0.6996 |

Fuente: Historia clínica

En la tabla 11 se presenta los indicadores de utilidad de la escala de Ranson, para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda, y se observa que:

La sensibilidad del 87.5% sugiere que el test es capaz de identificar correctamente el 87.5% de los pacientes con pancreatitis aguda severa, con un intervalo de confianza que va del 72.19% al 100%. La especificidad del 35.37% es relativamente baja, con un intervalo de confianza que oscila entre el 24.41% y el 46.32%. Esto implica que el test identifica correctamente solo el 35.37% de los pacientes sin pancreatitis aguda severa. El VPP del 28.38% (IC 17.43 - 39.33%) indica que, cuando el test resulta positivo, hay un 28.38% de probabilidad de que el paciente realmente tenga pancreatitis aguda severa. El VPN de 90.63% (IC 78.96 - 100%) indica que, cuando el test resulta negativo, hay una alta probabilidad de 90.63% que el paciente no tenga pancreatitis aguda severa. El área bajo la curva ROC de 0.6143 (IC 0.529 - 0.6996) indica una capacidad moderada del test para discriminar entre pacientes con y sin pancreatitis aguda severa.



4.2. DISCUSIÓN.

Ingresaron al estudio 106 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023.

Los resultados obtenidos muestran que, en la mayoría de los pacientes con pancreatitis aguda, la severidad de la enfermedad se reflejó en la alta frecuencia de varios criterios de la escala de Ranson. En este estudio, el 69.8% de los pacientes presentaron pancreatitis aguda severa, lo que destaca una elevada frecuencia de casos graves. Al comparar con otros estudios, se observa que algunos presentan frecuencias menores de pancreatitis severa, como los realizados por Xiping L et al (12) en el 2023 en China con un 55%, García L (14) en el 2023 en Cuba con un 53.3%, Rodríguez A, et al (10) en el 2020 en Colombia con un 39.5% y 38.5%, y Calixto L (21) en el 2016 en Lima con un 54%. Sin embargo, estudios como el de Arroyo A, et al (19) en el 2020 en Trujillo reportan una mayor frecuencia de casos graves, alcanzando un 86.4%. En Juliaca, los estudios de Mamani M (24) en el 2023 y Quispe A (25) en el 2023 muestran frecuencias significativamente menores, con 20% y 23% respectivamente. Estos resultados ponen en evidencia una variabilidad en la frecuencia de casos severos, posiblemente por diferencias en las características de las muestras y los métodos de cada investigación. Al comparar con otros estudios, se observa que algunos presentan frecuencias menores de BUN elevado en pacientes con pancreatitis severa. Mamani M (24) en el 2023 en Juliaca reportó un 99% de elevación de BUN en pacientes, pero solo el 23% de estos casos correspondieron a pancreatitis severa. En contraste, Quispe A (25) en el 2023 en Juliaca informó una frecuencia de BUN elevado mucho menor, alcanzando solo el 21.4%. Estos resultados subrayan la variabilidad en la presencia de BUN elevado entre los casos de pancreatitis severa y no severa en distintos estudios.



El criterio de $PO_2 < 60$ mm Hg fue también altamente frecuente, presente en el 78.3% de los pacientes, de los cuales 56.6% presentaron pancreatitis severa. Esta frecuencia coincide con estudios que han señalado que la baja oxigenación es un indicador temprano de complicaciones en la pancreatitis aguda.

Respecto a otros criterios de la escala de Ranson, la glicemia > 200 mg/dl y el LDH > 350 U/L mostraron también frecuencias elevadas, especialmente en los casos de pancreatitis severa, lo que es coherente con investigaciones que asocian estos valores con una evolución clínica más desfavorable. No obstante, la frecuencia de hiperglucemia (10.4%) fue menor en esta población comparada con otras, lo que podría reflejar variaciones en el perfil metabólico de los pacientes. Al comparar con otros estudios, se observa que la frecuencia de hiperglucemia y elevación de LDH en este estudio es notablemente mayor que en el de Mamani M (24) en el 2023 en Juliaca, donde solo el 2% de los pacientes presentó glicemia elevada, y el LDH > 350 U/L fue del 1%, con solo el 1% de estos casos clasificados como pancreatitis severa. Esta diferencia podría reflejar variaciones en el perfil metabólico y características clínicas de las poblaciones estudiadas, lo que influye en la severidad y evolución clínica de la pancreatitis.

Por otro lado, la disminución del hematocrito del 10% fue uno de los criterios menos frecuentes, observándose en solo el 4.7% de los pacientes, todos ellos con pancreatitis severa. Aunque poco común en esta muestra, este criterio parece ser indicativo de gravedad cuando está presente, lo que se alinea con estudios que han documentado la relación entre la hemoconcentración y las complicaciones graves en la pancreatitis aguda. Al comparar con otros estudios, se encuentra que la frecuencia de disminución del hematocrito fue menor en este estudio (4.7%) en comparación con el de Mamani M (24) en el 2023 en Juliaca, donde se reportó en el 8% de los pacientes, aunque



solo el 2% de estos presentaron pancreatitis severa. Esto sugiere que, aunque poco común, la disminución del hematocrito podría ser un indicador de gravedad cuando está presente.

Los resultados de este estudio respaldan la hipótesis planteada, ya que se observan variaciones en la frecuencia de algunos criterios de la escala de Ranson en comparación con otros estudios. Por ejemplo, el criterio de BUN >5 mg/dl mostró una frecuencia notablemente elevada (87.7%) en esta población, lo cual supera los valores reportados en otros contextos. Asimismo, el PO₂ <60 mm Hg y otros criterios, como la glicemia >200 mg/dl y el LDH >350 U/L, presentan frecuencias específicas que pueden estar influenciadas por factores locales o las características de la población estudiada en Puno.

El análisis de la frecuencia de los factores clínicos en relación con los criterios de la escala de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda, reveló información sobre la presentación y evolución de la enfermedad.

En cuanto a los antecedentes clínicos, el grupo sin antecedentes presentó la mayor proporción de casos, con el 70.8% de los pacientes. Esto sugiere que la pancreatitis aguda en esta población es más común en individuos sin antecedentes significativos. Sin embargo, aquellos con antecedentes de colecistectomía y enfermedades como hipertensión arterial o pancreatitis recurrente también presentaron frecuencias relevantes, siendo estas características potencialmente asociadas a una mayor severidad en algunos casos. Al comparar con otros estudios, se observa que la frecuencia de pacientes con antecedentes de hipertensión arterial (HTA) y diabetes es menor en esta muestra. Por ejemplo, Xiping L et al (12) en el 2023 en China reportó pancreatitis aguda severa en pacientes con HTA (4.55%) y diabetes (17.27%). De manera similar, Infantes A (18) en el 2023 en Arequipa encontró antecedentes de HTA en un 5% y de diabetes en un 10% de los pacientes. En Puno, Quispe R (23) en el 2024 reportó una prevalencia de diabetes mellitus de 6.9% y HTA de 5.2%. Estos resultados sugieren que, aunque algunos



antecedentes están presentes, la pancreatitis aguda en esta población afecta con mayor frecuencia a individuos sin antecedentes clínicos significativos.

Respecto a la etiología de la pancreatitis aguda, el origen biliar fue predominante (82.1% de los casos), seguido de la etiología alcohólica. Este hallazgo concuerda con estudios que señalan que la etiología biliar es una causa común en poblaciones similares. Sin embargo, la alta frecuencia de casos severos en el grupo de etiología alcohólica (10.4% de pancreatitis aguda severa frente a 0.9% leve) podría sugerir un riesgo incrementado de severidad en pacientes con esta etiología, lo que es consistente con la literatura que asocia el consumo de alcohol con una evolución más grave de la pancreatitis. Al comparar estos hallazgos con otros estudios, se observa que la etiología biliar es la causa predominante de pancreatitis aguda en diversos estudios. Por ejemplo, Espinoza G, et al (17) en el 2024 en Huancayo reportaron una prevalencia de etiología biliar del 78.3% y alcohólica del 3.1%, mientras que Jaimes N (20) en el 2020 en Lima halló una frecuencia aún mayor de etiología biliar con un 90.4%. Resultados similares fueron reportados por Calixto L (21) en el 2016 en Lima (biliar 74.4%, alcohólica 2.6%) y Luque R (6) en el 2019 en Puno (biliar 87.5%, alcohólica 4.2%).

En lo que respecta al tiempo de enfermedad (TE), se observó que la mayoría de los pacientes (54.7%) consultaron dentro del primer día de síntomas, lo cual se asocia a una distribución similar entre pancreatitis leve y severa. Sin embargo, aquellos con un TE de 2 a 3 días y mayor a 3 días mostraron un aumento en la proporción de casos severos. Esto sugiere que un tiempo de enfermedad más prolongado podría estar relacionado con una evolución hacia formas más graves de la enfermedad, destacando la importancia de la atención temprana en la prevención de complicaciones. Al comparar con otros estudios, se observa que Infantes A (18) en el 2023 en Arequipa reportó un 36.6% de pacientes con TE de 1 día, un valor menor al encontrado en nuestro estudio. Por otro lado, Luque R (6)



en el 2019 en Puno reportó un 56.3% de pacientes con un tiempo de enfermedad de 1 a 3 días, lo cual refleja una tendencia similar de consulta temprana, pero incluye también a aquellos con TE de hasta 3 días.

Todos los pacientes presentaron dolor abdominal e irradiación hacia la espalda (100%), lo que se identifica como un síntoma cardinal en la pancreatitis aguda. Además, un alto porcentaje (98.2%) de los pacientes experimentó síntomas de náuseas y vómitos, lo que refuerza la consistencia de estos signos clínicos como indicadores tempranos de la condición. Al comparar con otros estudios, se observa que Espinoza G, et al (17) en el 2024 en Huancayo, Infantes A (18) en el 2023 en Arequipa, Arroyo A, et al (19) en el 2020 en Trujillo, Jaimes N (20) en el 2020 en Lima y Luque R (6) en el 2019 en Puno también reportaron una frecuencia del 100% de dolor abdominal en pacientes con pancreatitis aguda, lo que concuerda con nuestros hallazgos. Infantes A (18) además encontró una irradiación hacia la espalda en el 88.3% de los casos, un porcentaje ligeramente menor al de nuestro estudio. En cuanto a las náuseas, Calixto L (21) en el 2016 en Lima documentó un 100%, en línea con nuestro alto porcentaje de pacientes con estos síntomas (98.2%). Por otro lado, Quispe R (23) en el 2024 en Puno reportó dolor abdominal en el 97.4% de los pacientes, un valor ligeramente menor al hallado en nuestro estudio. Estos resultados refuerzan la presencia de dolor abdominal e irradiación como síntomas importantes en la identificación temprana de la pancreatitis aguda.

En relación con los exámenes auxiliares, la mayoría de los pacientes presentó niveles elevados de amilasa >375 U/dl (86.8%) y lipasa >180 U/dl (89.6%), con una distribución de casos severos que supera el 60% en casos leves y severos. Estos datos refuerzan la importancia de estos marcadores en el diagnóstico y monitoreo de la pancreatitis aguda, sugiriendo que concentraciones elevadas de estas enzimas pueden estar asociadas a una mayor severidad. En cuanto al RDW (ancho de distribución



eritrocitaria), solo el 15.1% de los pacientes mostró valores superiores a 14.5%, predominando en aquellos con pancreatitis severa (14.2%). Este resultado es consistente con estudios que han propuesto el RDW como un posible marcador de severidad en diversas condiciones inflamatorias, incluida la pancreatitis. Al comparar con otros estudios, se observa que Jaimes N (20) en el 2020 en Lima reportó un 95.2% de pacientes con amilasa elevada, lo que es superior al 86.8% hallado en nuestra población. Luque R (6) en el 2019 en Puno también encontró un 92.7% de amilasa elevada y un 50% de lipasa elevada, cifras que son menores que el 89.6% de lipasa elevada en nuestro estudio. En cuanto al RDW, Luque R (6) identificó un 17.7% de pacientes con valores elevados, lo que es significativamente mayor que el 15.1% observado en nuestra muestra. Estos hallazgos sugieren que, aunque la elevación de amilasa y lipasa es frecuente en la pancreatitis aguda, el RDW puede no ser tan frecuente, lo que resalta la variabilidad en los marcadores de severidad en los diferentes estudios.

La ecografía mostró que el 67.9% de los pacientes tenían signos de etiología biliar, mientras que el 32.1% presentaba imágenes de signos específicos de pancreatitis. La proporción más elevada de pancreatitis severa en pacientes con signos ecográficos específicos de la enfermedad sugiere que esta herramienta diagnóstica podría ser útil en la identificación temprana de casos con potencial de evolucionar hacia una condición más grave. Al comparar con otros estudios, se observa que Espinoza G, et al (17) en el 2024 en Huancayo reportaron un 96.1% de pacientes con signos de etiología biliar, lo que es superior al 67.9% de nuestro estudio, de igual manera Infantes A (18) en el 2023 en Arequipa encontró un 76.7% de casos biliar. En contraste, Luque R (6) en el 2019 en Puno reportó un 52.1% de pancreatitis de origen biliar, lo que es inferior a nuestros resultados. Estos hallazgos indican que la etiología biliar es la causa más frecuente de pancreatitis aguda.



El análisis de la frecuencia de los factores epidemiológicos en relación con los criterios de la escala de Ranson en pacientes con pancreatitis aguda, también reveló información importante sobre la presentación y evolución de la enfermedad.

Los resultados muestran que existe una relación entre la edad de los pacientes y la severidad de la pancreatitis aguda, de acuerdo con la escala de Ranson. La mayor frecuencia se encontró en el grupo de 20 a 39 años (49.1%). Además, a medida que aumenta la edad, también se incrementa la proporción de casos de pancreatitis severa, destacándose en el grupo de pacientes de 70 años o más, en el que todos presentaron pancreatitis aguda severa. Este hallazgo podría explicarse por la menor capacidad de respuesta inmunológica y la mayor carga de comorbilidades en pacientes de edad avanzada, lo cual podría influir en la progresión de la enfermedad. Al comparar con otros estudios, se observa que Quispe A (25) en el 2023 en Juliaca reportó una frecuencia del 55.1% de pancreatitis severa en el grupo de 30 a 39 años, lo que es mayor a nuestros resultados en el grupo de 30 a 39 años (49.1%). Por otro lado, Luque R (6) en el 2019 en Puno encontró una frecuencia del 31.2% de pancreatitis en el mismo grupo de edad (30 a 39 años), lo que es menor a nuestros resultados. Estos hallazgos sugieren que la severidad de la pancreatitis aguda puede variar entre diferentes grupos de edad.

En cuanto al sexo, se encontró 61.3% de mujeres y 38.7% de varones; y la severidad parece ser más frecuente en los pacientes masculinos que en los femeninos, aunque la diferencia no es tan marcada. Este patrón podría estar vinculado a factores de riesgo adicionales que prevalecen en hombres, como el consumo de alcohol y ciertas condiciones de salud que afectan de manera distinta a esta población. Al comparar con otros estudios, se observa que la frecuencia del sexo femenino fue muy variada, Xiping L et al (12) en 2023 en China (24.65%), Espinoza G et al (17) en 2024 en Huancayo



(61.2%), Infantes A (18) en 2023 en Arequipa (46.7%), Jaimes N (20) en 2020 en Lima (62.5%), Calixto L (21) en 2016 en Lima (54%) y Luque R (6) en 2019 (62.5%).

Otro factor relevante es la ocupación de los pacientes, las ocupaciones con mayor frecuencia de pancreatitis fueron los desempleados (42.5%), comerciantes (19.8%) y obreros (10.4%). Además estas ocupaciones presentan una mayor incidencia de pancreatitis severa. Esto sugiere la posibilidad de que factores como el estrés laboral, la exposición a ciertos riesgos ocupacionales y el acceso limitado a servicios de salud preventivos puedan influir en la severidad de la pancreatitis en estos grupos. Al comparar con otros estudios, se observa que en la investigación de Espinoza G et al (17) en 2024 en Huancayo, el 45% de las pacientes eran amas de casa. Asimismo, Luque R (6) en 2019 en Puno encontró que el 51% de las pacientes eran amas de casa.

Asimismo, se aprecia que en el nivel de instrucción la mayor frecuencia fue de secundaria (50%) y parece estar asociado con la severidad de la pancreatitis aguda, ya que los pacientes con menor nivel educativo (primaria o sin instrucción) presentan una mayor frecuencia de pancreatitis severa en comparación con aquellos con educación secundaria o superior. Este hallazgo podría relacionarse con una menor comprensión de los factores de riesgo y una posible dificultad para acceder a tratamientos preventivos o adherirse a ellos, lo cual podría contribuir a un mayor riesgo de desarrollar formas severas de la enfermedad. Espinoza G, et al (17) en el 2024 en Huancayo más secundar 48.1%. Infantes A (18) publicó su tesis en el 2023 en Arequipa secundar 56.7%. Quispe R (23) en el 2024 en Puno superior 66.4%. Luque R (6) en el 2019 en Puno secundaria 55.3%

El estado civil de los pacientes también muestra mayor frecuencia en convivientes (38.7%) y casados (29.2%). Además, se observó una posible influencia en la severidad de la pancreatitis aguda, destacándose que convivientes y casados presentan mayor frecuencia de casos severos en comparación con solteros, viudos o separados. Esto podría



estar relacionado con el apoyo social y su impacto en el manejo de la salud, aunque es un aspecto que requiere un análisis más detallado para comprender la interacción entre estos factores. Al comparar con otros estudios, Espinoza G et al (17) en 2024 en Huancayo reportaron un 48.1% de pacientes con educación secundaria. Infantes A (18) en 2023 en Arequipa encontró un 56.7% en este mismo nivel educativo. Por otro lado, Quispe R (23) en 2024 en Puno reportó un 66.4% de pacientes con educación superior y Luque R (6) en 2019 en Puno encontró un 55.3% de pacientes con secundaria.

Otro hallazgo de relevancia es la procedencia de los pacientes, el 58.5% procedían de zona urbana y el 41.5% de zona rural. Además, aquellos de áreas rurales muestran una mayor proporción de pancreatitis severa en comparación con los provenientes de áreas urbanas. Las diferencias en el acceso a los servicios de salud, la capacidad de respuesta ante los primeros síntomas y las condiciones de vida en zonas rurales podrían estar influyendo en la gravedad de los casos al momento de su diagnóstico. Estos aspectos resaltan la importancia de mejorar el acceso y la calidad de la atención en áreas rurales para reducir la incidencia de casos severos. Al comparar con otros estudios, Quispe R (23) en 2024 en Puno reportó un 4.3% de pacientes provenientes de áreas rurales frente a un 95.7% de zona urbana. Por su parte, Luque R (6) en 2019 en Puno encontró un 62.5% de pacientes de zona urbana y un 37.5% de rural.

Los resultados obtenidos confirman la segunda hipótesis, pues se observan variaciones en la frecuencia de los factores clínico-epidemiológicos en comparación con otros estudios.

En el análisis de los factores clínicos en relación con la severidad de la pancreatitis aguda según la Escala de Atlanta, destacándose diferencias importantes entre los casos leves y severos.



La ausencia de antecedentes relevantes predominó en ambos grupos, pero fue más frecuente en los casos leves. Este hallazgo podría indicar que la ausencia de comorbilidades puede estar asociada con una menor gravedad de la enfermedad. No obstante, la mayor proporción de colecistectomías previas en casos severos (25.0% frente a 4.9%) sugiere que esta condición podría estar relacionada con formas más graves, posiblemente debido a complicaciones quirúrgicas previas o alteraciones anatómicas residuales. La hipertensión arterial, pancreatitis recurrente y dislipidemia, aunque menos frecuentes, también presentaron mayor prevalencia en los casos leves, lo que podría reflejar que estas comorbilidades no necesariamente agravan la pancreatitis aguda.

La etiología biliar fue la más común, en concordancia con estudios previos que identifican esta causa como predominante en pacientes con pancreatitis aguda. Sin embargo, su menor frecuencia en casos severos (70.8%) podría sugerir que las etiologías no biliares, como la alcohólica y metabólica, tienen mayor impacto en la severidad. La mayor proporción de etiología alcohólica (16.7%) y metabólica (12.5%) en casos severos resalta la necesidad de considerar estas causas en el manejo y prevención de complicaciones.

El tiempo de enfermedad al ingreso mostró una clara diferencia: los pacientes con casos severos consultaron mayoritariamente entre los días 2 y 3, lo que podría estar relacionado con un retardo en la búsqueda de atención médica o un curso clínico más insidioso en las formas graves. Por el contrario, los casos leves consultaron predominantemente en el primer día de enfermedad, lo que refuerza la importancia del diagnóstico temprano para evitar progresión a formas severas.

El dolor abdominal y su irradiación a la espalda fueron síntomas universales, en línea con la literatura que describe este dolor como característico de la pancreatitis aguda. Náuseas y vómitos, aunque frecuentes, fueron más comunes en los casos leves, lo que



podría explicarse por una menor afectación sistémica inicial. En contraste, síntomas como distensión abdominal, fiebre e ictericia fueron más frecuentes en los casos severos, reflejando un mayor compromiso sistémico y complicaciones asociadas, aunque su frecuencia general fue baja.

Los niveles elevados de amilasa y lipasa fueron hallazgos consistentes en la mayoría de los pacientes, destacando la utilidad de estos marcadores en el diagnóstico inicial. Sin embargo, la menor proporción de niveles elevados de amilasa en casos severos (75.0%) podría indicar que su elevación no siempre se correlaciona con la gravedad. En contraste, el RDW $>14.5\%$ no mostró diferencias significativas entre grupos, lo que sugiere que su utilidad para predecir severidad es limitada.

La ecografía abdominal confirmó la predominancia de la etiología biliar, particularmente en los casos leves (82.9%), reafirmando su importancia en el diagnóstico etiológico. Los signos ecográficos de pancreatitis aguda fueron más frecuentes en los casos severos (33.3%), lo que refleja el mayor compromiso estructural del páncreas en formas graves.

En el análisis de los factores epidemiológicos de los pacientes con pancreatitis aguda en relación con la severidad según la Escala de Atlanta, identificando patrones relevantes que permiten comprender mejor el perfil de esta población.

El grupo etario predominante fue el de 20 a 39 años, lo que concuerda con estudios previos que señalan que la pancreatitis aguda afecta principalmente a adultos jóvenes debido a factores relacionados con hábitos alimentarios y consumo de alcohol. Sin embargo, se observó una mayor proporción de casos severos en las edades extremas (<20 años y ≥ 70 años), lo que podría estar asociado con menores reservas fisiológicas en estas edades, que los hace más vulnerables a formas graves de la enfermedad.



El predominio del sexo femenino en ambos grupos (61.3%) contrasta con algunos estudios internacionales donde el sexo masculino suele ser más afectado, particularmente en casos asociados al consumo de alcohol. Esto podría estar relacionado con características locales, como una mayor prevalencia de factores de riesgo en mujeres (por ejemplo, litiasis biliar), un aspecto que debería investigarse más a fondo.

El hallazgo de que la mayoría de los pacientes eran desempleados (42.5%) refleja posibles desigualdades socioeconómicas que podrían influir en el acceso a la atención médica temprana y, en consecuencia, en la evolución de la enfermedad. Llama la atención que los estudiantes y empleados profesionales tuvieran mayor representación en casos severos, lo que podría estar vinculado a estilos de vida y niveles de estrés que exacerbaban la gravedad de la enfermedad.

El nivel de instrucción mostró una distribución interesante: mientras que la secundaria fue el nivel más común en casos leves, el nivel superior predominó en los casos severos. Este hallazgo podría explicarse por diferencias en el acceso al sistema de salud; los pacientes con nivel superior podrían acudir más tardíamente o presentar casos más complicados debido a estilos de vida diferentes. Además, los bajos porcentajes de pacientes sin nivel de instrucción podrían estar relacionados con barreras de acceso al sistema sanitario.

El estado civil también mostró una relación con la severidad de la enfermedad. Los convivientes fueron el grupo predominante en los casos severos, lo que podría deberse a características específicas de esta población, como limitaciones económicas o barreras culturales para el acceso temprano al cuidado médico. Por otro lado, los pacientes casados y solteros presentaron mayores frecuencias en casos leves, probablemente asociados a mejores redes de apoyo o mayor independencia en la toma de decisiones relacionadas con la salud.



El predominio de pacientes provenientes de áreas urbanas en los casos severos puede estar vinculado a factores como estilos de vida más sedentarios o mayor exposición a dietas poco saludables. No obstante, el porcentaje significativo de pacientes de áreas rurales, especialmente en casos leves, destaca la necesidad de evaluar el impacto de las diferencias en el acceso al sistema de salud, dado que podrían estar subrepresentados los casos graves por barreras geográficas y económicas.

En el análisis de la utilidad de los factores clínico-epidemiológicos según la escala de Ranson, se encontró información relevante para predecir pancreatitis aguda severa.

En cuanto a los antecedentes, se observó una mayor frecuencia de antecedentes en pacientes con pancreatitis severa en comparación con aquellos con pancreatitis leve. Sin embargo, el análisis estadístico no demostró una utilidad significativa de estos antecedentes para predecir la severidad de la pancreatitis aguda ($p > 0.05$). Este hallazgo sugiere que, aunque ciertos antecedentes médicos como la colecistectomía, la pancreatitis aguda recurrente y la dislipidemia son más frecuentes en los casos severos, no son lo suficientemente predictivos por sí solos como para anticipar la severidad de la enfermedad. Al comparar con otros estudios, Xiping L et al (12) en 2023 en China no encontraron asociación significativa entre hipertensión arterial y diabetes ($p: 0.581$ y 0.051 , respectivamente). Por otro lado, Yerba L (7) en 2020 en Puno reportó que la pancreatitis recurrente se presentó en un 6.8% de los casos severos, con un p significativo de 0.02.

Respecto a la etiología de la pancreatitis, los resultados muestran que la etiología biliar y alcohólica fue más frecuentes en los casos de pancreatitis severa. No obstante, esta variable tampoco mostró utilidad estadística en la predicción de la severidad ($p > 0.05$). Esto indica que, aunque ciertos tipos de etiología parecen estar más asociados con casos severos, no tienen un valor predictivo confiable cuando se evalúan de manera



aislada. En comparación con otros estudios, Xiping L et al (12) en 2023 en China encontró una relación significativa ($p: 0.001$), mientras que Quispe A (25) en 2023 en Juliaca reportó que la etiología biliar se presentó en un 81.8% de los casos severos, aunque con un p de 0.4, lo que sugiere falta de asociación significativa.

El tiempo de enfermedad, en cambio, sí mostró una asociación estadísticamente significativa con la severidad de la pancreatitis aguda ($p = 0.038$). Los casos de pancreatitis severa tuvieron un tiempo de enfermedad mayor en comparación con los casos leves. Este hallazgo sugiere que un tiempo de enfermedad más prolongado puede ser un indicador de progresión hacia formas más graves de pancreatitis.

En lo que respecta al cuadro clínico, aunque los síntomas fueron más frecuentes en los pacientes con pancreatitis severa, no se observó una utilidad estadística para predecir la severidad de la enfermedad ($p > 0.05$). Esto implica que, aunque síntomas como el dolor abdominal y la irradiación hacia la espalda son característicos de la pancreatitis aguda severa, su presencia por sí sola no es suficiente para predecir con precisión la severidad de la enfermedad. En comparación, Quispe A (25) en 2023 en Juliaca reportó que el dolor abdominal se presentó en el 100% de los casos severos ($p: 0.5$), mientras que la irradiación hacia la espalda estuvo presente en el 27.3% de los casos severos ($p: 0.3$), lo que refuerza la falta de una asociación significativa entre estos síntomas y la severidad.

En cuanto a los exámenes auxiliares, el valor de RDW ($>14.5\%$) mostró utilidad en la predicción de la pancreatitis aguda severa ($p = 0.024$), mientras que otros marcadores como la amilasa y la lipasa no resultaron significativos ($p > 0.05$). La relevancia de un RDW elevado podría estar relacionada con el estado inflamatorio y el estrés oxidativo, factores que pueden contribuir a una mayor gravedad en el curso de la pancreatitis aguda. Esto sugiere que el RDW podría ser un marcador útil y de fácil acceso en la práctica clínica para identificar casos que podrían evolucionar a formas más graves. En



comparación, Quispe A (25) en 2023 en Juliaca reportó que la amilasa se presentó elevada en el 72.7% de los casos severos ($p: 0.3$), y la lipasa en el 84.2% de los casos severos ($p: 0.4$), lo que indica que, a pesar de su alta frecuencia, no se asocian significativamente con la severidad de la pancreatitis. La ecografía, aunque útil en la identificación de características anatómicas y etiológicas de la pancreatitis, no mostró utilidad significativa en la predicción de la severidad de la enfermedad en este estudio ($p > 0.05$). Esto sugiere que, si bien es una herramienta diagnóstica esencial para detectar la etiología biliar, no proporciona un valor predictivo adicional en la evaluación de la severidad de la pancreatitis. En el análisis de factores epidemiológicos, se observó que la procedencia de los pacientes tuvo una asociación significativa con la severidad de la pancreatitis ($p = 0.023$), siendo los pacientes de áreas rurales los que presentaron una mayor frecuencia de pancreatitis severa. Este hallazgo puede estar relacionado con el acceso limitado a servicios de salud en áreas rurales, lo que podría retrasar el diagnóstico y tratamiento oportuno. La edad, el sexo, la ocupación, el nivel de instrucción y el estado civil, aunque mostraron diferencias en frecuencia entre los casos de pancreatitis leve y severa, no tuvieron utilidad predictiva significativa ($p > 0.05$). En comparación, Yerba L (7) en el 2020 en Puno reportó que la procedencia urbana fue del 74.3% en los casos estudiados, aunque este dato presenta una asociación no significativa con la severidad ($p: 0.05$). Estos resultados respaldan la tercera hipótesis, de que ciertos factores clínico-epidemiológicos, tienen buena utilidad en la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda. Aunque no todos los factores analizados demostraron ser predictivos, aquellos que sí lo fueron, como el tiempo de enfermedad y el RDW, constituyen herramientas valiosas para la identificación precoz de pacientes en riesgo de desarrollar pancreatitis severa.

En cuanto a la utilidad de la escala de Ranson para la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda, los resultados muestran una capacidad moderada en



su precisión diagnóstica. La comparación con la escala de Atlanta, presentada en la Tabla 8, indica que el 19.8% de los pacientes fueron clasificados como casos severos por ambas escalas, lo que evidencia cierto grado de concordancia en los casos más graves. Sin embargo, la escala de Ranson clasificó al 50% de los pacientes como severos que la escala de Atlanta consideró leves, lo que sugiere una tendencia a sobreestimar la severidad en algunos casos. Por el contrario, sólo el 2.8% de los pacientes fueron clasificados como leves por Ranson pero severos por Atlanta, y el 27.4% fueron considerados leves por ambas escalas, lo cual indica que Ranson es menos conservadora en su categorización de severidad. En cuanto a los indicadores de utilidad, la sensibilidad de la escala de Ranson fue alta (87.5%), lo cual sugiere que es eficaz para identificar la mayoría de los casos de pancreatitis aguda severa, siendo capaz de detectar a 87.5% de los pacientes en riesgo de complicaciones graves. Sin embargo, la especificidad fue relativamente baja (35.37%), indicando una menor precisión al identificar correctamente a los pacientes que no presentan pancreatitis severa. Esto sugiere que, aunque la escala es útil para detectar casos severos, tiene una tendencia a clasificar erróneamente algunos casos leves como severos. Al comparar con otros estudios, Xiping L et al (12) en el 2023 en China reportaron una sensibilidad del 52% y una especificidad del 78.9%. En Turquía, Acehan F, et al (13) en el 2023 encontraron una sensibilidad del 91.7% y una especificidad del 89.1%. Reyes A (15) en el 2022 en Guatemala documentaron una sensibilidad del 90% y una especificidad del 80%. Rodríguez A, et al (10) en el 2020 en Colombia reportaron una sensibilidad del 63% y una especificidad del 76%. Por último, Surco Y, et al (22) en el 2012 en Lima encontraron una sensibilidad del 63% y una especificidad del 67%.

El valor predictivo positivo (VPP) de 28.38% indica que, cuando la escala predice severidad, la probabilidad real de que el paciente esté en riesgo de complicaciones graves es baja. En cambio, el valor predictivo negativo (VPN) de 90.63% sugiere que un



resultado negativo en la escala de Ranson es confiable para descartar la severidad, ofreciendo una alta seguridad de que el paciente no tiene pancreatitis aguda severa. Al comparar con otros estudios, Reyes A (15) en el 2022 en Guatemala reportaron un VPP del 50% y un VPN del 90%. Rodríguez A, et al (10) en el 2020 en Colombia encontraron un VPP del 79% y un VPN del 92%. Surco Y, et al (22) en el 2012 en Lima documentaron un VPP del 41% y un VPN del 83%. El área bajo la curva (AUC) ROC de 0.6143, aunque está por encima de 0.5, indica una capacidad moderada de discriminación entre pancreatitis severa y leve. Esto implica que la escala de Ranson tiene limitaciones para diferenciar de manera precisa entre los pacientes con distintos niveles de gravedad, aunque resulta útil como una herramienta de cribado inicial. En comparación, Xiping L et al (12) en el 2023 en China reportaron un AUC de 0.695. Acehan F, et al (13) en el 2023 en Turquía encontraron un AUC de 0.959. Reyes A (15) en el 2022 en Guatemala documentaron un AUC de 0.942. En contraste, Surco Y, et al (22) en el 2012 en Lima reportaron un AUC de 0.48.

Aunque la escala de Ranson muestra una sensibilidad aceptable y un alto VPN, sus limitaciones en especificidad y VPP indican que podría sobreestimar la severidad en algunos pacientes. Estos hallazgos sugieren que, si bien la escala es útil como herramienta de cribado para predecir severidad en la pancreatitis aguda, sería conveniente complementarla con otros criterios o pruebas diagnósticas. Estos resultados respaldan la cuarta hipótesis, de que la utilidad de la escala de Ranson en la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda es aceptable, lo que sugiere que, a pesar de sus limitaciones, constituye un instrumento relevante en la práctica clínica. Su uso debe ser parte de un enfoque integral en la evaluación de la pancreatitis aguda, con énfasis en la necesidad de validar estos hallazgos a través de estudios adicionales que puedan mejorar su precisión y aplicabilidad.



V. CONCLUSIONES

- Los factores clínico-epidemiológicos que mostraron buena utilidad para la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en 2023 fueron tiempo de enfermedad, ancho y distribución de glóbulos rojos y lugar de procedencia; los criterios de la escala de Ranson que mostraron buena utilidad para la predicción precoz de la severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en 2023 fueron BUN, PO₂ y déficit de base.
- Los criterios de la escala de Ranson que presentaron mayor frecuencia para pancreatitis severa fueron BUN >5 mg/dl, PO₂ <60 mm Hg y déficit de base >4 MEq/L; así mismo esta escala clasificó como pancreatitis aguda severa al 69.8% de los pacientes.
- Los factores clínico-epidemiológicos que presentaron mayor frecuencia para pancreatitis severa fueron ningún antecedente, etiología biliar, tiempo de enfermedad de 1 día, dolor abdominal, irradiación a espalda, amilasa > 375 U/dl, lipasa > 180 U/dl, ancho y distribución de glóbulos rojos > 14.5% e imagen ecográfica de etiología biliar.
- Los factores clínico-epidemiológicos que mostraron buena utilidad para predicción precoz de pancreatitis aguda severa fueron tiempo de enfermedad, ancho y distribución de glóbulos rojos y lugar de procedencia.
- La escala de Ranson mostró buena utilidad para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda; presentando una sensibilidad de 87.5% y un área bajo la curva ROC de 0.6143.



VI. RECOMENDACIONES

Al director del Hospital Manuel Núñez Butrón y a los médicos encargados del manejo de los pacientes:

- Implementar guías de atención clínica que incluyan la evaluación de los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson en todos los pacientes con sospecha de pancreatitis aguda, para identificar precozmente el riesgo de los pacientes de desarrollar pancreatitis aguda severa.
- Priorizar el monitoreo de los criterios identificados de la escala de Ranson en los primeros días de hospitalización de los pacientes con pancreatitis aguda, principalmente el BUN, la PO₂ y el déficit de base.
- Incorporar en las guías de atención clínica la evaluación de los factores clínico-epidemiológicos identificados, principalmente los antecedentes, la etiología, el tiempo de enfermedad, el dolor abdominal, la irradiación del dolor, el nivel de amilasa, el nivel de lipasa, el ancho y distribución de glóbulos rojos > 14.5% y las imágenes ecográficas.
- En la evaluación de los pacientes poner mayor énfasis en los factores clínico-epidemiológicos que mostraron buena utilidad para la predicción precoz de pancreatitis aguda severa, ellos fueron tiempo de enfermedad, ancho y distribución de glóbulos rojos y lugar de procedencia.
- Establecer la escala de Ranson como parte de las guías de atención clínica para la evaluación inicial de la pancreatitis aguda, en vista que mostró buena utilidad para la predicción precoz de severidad.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Petrov M, Yadav D. Epidemiología global y prevención holística de la pancreatitis. Nat Rev Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2019 [citado 23 Abr 2024]; 16(3):175–184. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30482911/>
2. Oña J, Noriega V. Pancreatitis aguda: Una revisión sistemática. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024]; 4(3). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8908661>
3. Sánchez C. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la pancreatitis aguda de causa biliar en la población adulta femenina en el Hospital José Agurto Tello Chosica durante el período enero-diciembre 2016. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Ricardo Palma. [Internet]. 2018 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1254/154%20S%c3%81NCHEZ%20AMES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico 2018 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud [Internet]. 2019 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en: http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/19_salud_publica_y_asistenc
5. León M. Complicaciones locales más frecuentes en pancreatitis aguda Hospital San José del Callao 2020-2021. Proyecto de investigación de especialidad. Lima: Universidad San Martín de Porres [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/12858/leon_ma.pdf;jsessionid=7E6107F918FE594327821E6C7191FD92?sequence=1
6. Luque R. Incidencia y perfil epidemiológico y clínico de la pancreatitis aguda de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del hospital Carlos Monge



- Medrano de Juliaca en el año 2018. Tesis de pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 2019 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en:
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/11722/Luque_Luque_Ren%c3%a9.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Yerba L. Pancreatitis aguda, incidencia, características sociodemográficas, clínicas y factores asociados en pacientes hospitalizados en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo de junio 2018 a julio 2019. Tesis de pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 2020 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en:
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/13536/Yerba_Coanqui_Luis_Andres.pdf?sequence=3&isAllowed=y
8. Arias E. Tendencias de mortalidad por pancreatitis aguda en el Perú durante los años 2005 – 2020. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2024 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en:
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/8b844715-5ace-4654-bae7-17df0627abfe/content>
9. Muñoz D, Medina R, Botache W, Arrieta R. Pancreatitis aguda: Puntos clave. Revisión argumentativa de la literatura. Revista Colombiana de Cirugía [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024]; 38(2):339-351. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/journal/3555/355576260014/html/>
10. Rodríguez A, Muñoz O, Agreda D, García E. Concordancia entre las escalas Marshall, Ranson y APACHE II como estimadoras de la morbimortalidad en pancreatitis aguda. Rev Colomb Gastroenterol [Internet]. 2020 [citado 23 Abr 2024]; 35(3):298-303. Disponible en:
<https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/download/457/905/4886>



11. Jamanca H, Cano L. Factores pronósticos de severidad en pancreatitis aguda en un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum [Internet]. 2020 [citado 23 Abr 2024]; 20(1):14-19. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n1/2308-0531-rfmh-20-01-14.pdf>
12. Xiping L, Jie W, Qing W, Peng P, Guolin L, Chenghai L, et al. Una puntuación de Ranson modificada para predecir la gravedad de la enfermedad, la insuficiencia orgánica, la necrosis pancreática y la infección pancreática en pacientes con pancreatitis aguda. Frontiers in medicine [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024]; 10(1145471):1-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37332769/#:~:text=Conclusion%3A%20The%20modified%20Ranson%20score,superior%20in%20predicting%20organ%20failure>
13. Acehan F, Tez M, Kalkan C, Akdogan M, Altiparmak E, Doganay M, Surel AA, Ates I. Revisando la puntuación de Ranson en la pancreatitis aguda: ¿es la caída del hematocrito un signo preocupante? J Hepatobiliary Pancreat Sci [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024]; 30(3):315-324. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35703004/>
14. García L. Resultados del tratamiento en los pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín”. 2019-2022. Tesis de especialidad. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín [Internet]. 2023. [citado 23 Abr 2024]. Disponible en: <https://tesis.hlg.sld.cu/downloads/3255/TESIS.PDF>
15. Reyes A. Evaluación de escalas pronosticas de severidad en pancreatitis aguda. Tesis de maestría. Guatemala: Universidad san Carlos de Guatemala [Internet]. 2022 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_12027.pdf



16. Li J, Zhang J, Zou J. Evaluación de cuatro sistemas de puntuación en el pronóstico de pancreatitis aguda en pacientes de edad avanzada. BMC Gastroenterology [Internet]. 2020 [citado 23 Abr 2024]; 20(1):1-7. Disponible en:
[https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA627382348&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=1471230X&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ed6bf991c&aty=open-web-entry#:~:text=For%20the%20aged%20group%2C%20the,\)%2C%20and%20Glasgow%20%5Bgreater%20than](https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA627382348&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=1471230X&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ed6bf991c&aty=open-web-entry#:~:text=For%20the%20aged%20group%2C%20the,)%2C%20and%20Glasgow%20%5Bgreater%20than)
17. Espinoza G, Tinoco A. Características clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda de los residentes de altitud. Rev. Fac. Med. Hum [Internet]. 2024 [citado 23 Abr 2024]; 24(2):1-10. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v24n2/2308-0531-rfmh-24-02-37.pdf>
18. Infantes A. Pancreatitis aguda: características epidemiológicas, clínicas y tratamiento en pacientes de la Clínica Arequipa, julio 2021 – marzo 2022. Tesis de pregrado. Arequipa: Universidad Católica de Santa María [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en:
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/eab8e920-ccc4-4744-91c0-6d14a1484ff3/content>
19. Arroyo A, Aguirre R. Perfil clínico y resultados de la pancreatitis aguda en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios de un hospital general. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2020 [citado 23 Abr 2024]; 40(1):1-10. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v40n1/1022-5129-rgp-40-01-36.pdf>
20. Jaimes N. Características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales de pancreatitis aguda en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Barranca Cajatambo, 2018 – 2022. Tesis de pregrado. Huacho: Universidad Nacional José



- Faustino Sánchez Carrión [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en:
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/8064/BORRADOR%20DE%20TESIS%20FINAL%202.0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Calixto L. Complicaciones locales en pacientes con pancreatitis aguda Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014 – 2015. Tesis de maestría. Lima: Universidad San Martín de Porres [Internet]. 2016 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en:
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2578/CALIXTO_L_E.pdf?sequence=1
22. Surco Y, Huerta J, Pinto J, Piscocoya A, De Los Ríos R, Prochazka R, et al. Predicción precoz de severidad en pancreatitis aguda. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2012 [citado 23 Abr 2024]; 32(3):241-247. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v32n3/a02v32n3.pdf>
23. Quispe R. Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el Hospital III de EsSalud Juliaca, 2021-2022. Tesis de pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 2024 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en:
http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/21442/Quispe_Quispe_Roger_Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Mamani M. Criterios de Ranson y proteína C reactiva en pancreatitis aguda. Hospital Carlos Monge Medrano. 2019 – 2020. Tesis de pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024]. Disponible en:
http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/19740/Mamani_Calder%c3%b3n_Mois%c3%a9s.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Quispe A. Factores pronóstico asociados a severidad de la pancreatitis aguda en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca-2021. Tesis de pregrado.



- Puno: Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 2023 [citado 23 Abr 2024].
Disponibile en: <http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/19874>
26. Bazerbachi F, Haffar S, Hussain M, Vargas E, Watt K, Murad M, et al. Revisión sistemática de la pancreatitis aguda asociada con interferón- α o interferón- α pegilado: ¿causalidad posible o definitiva? *Pancreatología* [Internet]. 2018 [citado 28 Oct 2024]; 18 (7):691-699. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30061072/>
27. Ortiz C, Girela E, Olalla J, Parlorio E, López J. Radiología de la pancreatitis aguda hoy: la clasificación de Atlanta y el papel actual de la imagen en su diagnóstico y tratamiento. *Radiologia (Engl Ed)* [Internet]. 2019 [citado 28 Oct 2024]; 61(6):453-466. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31153603/>
28. Fonseca E, Guerrero R. Pancreatitis aguda y pancreatitis aguda recurrente: una exploración de factores clínicos y etiológicos y resultados. *J Pediatr (Río J)* [Internet]. 2019 [citado 28 Oct 2024]; 95 (6):713-719. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30075118/>
29. Barbara M, Tsen A, Rosenkranz L. Acute Pancreatitis in Chronic Dialysis Patients. *Pancreas* [Internet]. 2018 [citado 28 Oct 2024]; 47(8):946-951. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30113429/>
30. Álvarez P, Dobles C. Pancreatitis aguda: fisiopatología y manejo inicial. *Acta Med Costarric* [Internet]. 2019 [citado 28 Oct 2024]; 61(1):13-21. Disponible en:
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000100013
31. Johnstone C. Pathophysiology and nursing management of acute pancreatitis. *Nurs Stand* [Internet]. 2018 [citado 28 Oct 2024]. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29952150/>



32. Constantinoiu S, Cochior D. Severe Acute Pancreatitis - Determinant Factors and Current Therapeutic Conduct. *Chirurgia (Bucur)* [Internet]. 2018 [citado 28 Oct 2024]; 113(3):385-390. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29981669/>
33. González M, González A. La inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2019 [citado 2024 Dic 04]; 18(1):30-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100030&lng=es.
34. Guibar C, Cabanillas J, Goicochea E. Diabetes mellitus tipo 3c secundaria a pancreatitis crónica: reporte de un caso. *Horiz. Med.* [Internet]. 2021 [citado 2024 Dic 04]; 21(1):e1363. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2021000100011&lng=es.
35. Díaz D, Otero W, Gómez M. Pancreatitis aguda y elevación de aminotransferasas: ¿en qué pensar?: Reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Col Gastroenterol* [Internet]. 2015 [citado 2024 Dic 04]; 30(4):479-484. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572015000400013&lng=en.
36. Álvarez P, Dobles C. Pancreatitis aguda: fisiopatología y manejo inicial. *Acta méd. costarric* [Internet]. 2019 [citado 2024 Dic 04]; 61(1):13-21. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000100013&lng=en.
37. Guzmán E, Suárez W, Chávez L, Zavaleta L, Díaz M, Quiroga W, et al. Guía de práctica clínica para el manejo de la pancreatitis aguda en el seguro social del Perú (Essalud). *Rev Gastroenterol Perú* [Internet]. 2023 [citado 2024 Dic 04]; 43(2):166-



178. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v43n2/1022-5129-rgp-43-02-166.pdf>
38. Vera O. Trastornos del equilibrio ácido-base. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2018 [citado 2024 Dic 04]; 24(2):65-76. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582018000200011&lng=es.
39. Díaz I, Castillo J, Erazo S, Matute M. Manejo de hidratación en pancreatitis aguda. RECIMUNDO [Internet]. 2020 [citado 2024 Dic 04]; 4(4):46-58. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7596309.pdf>
40. Rojas C, Salazar N, Sepulveda M, Maldonado C, Castro A, Gomez Y, et al. Características clínicas de pacientes con pancreatitis aguda atendidos en un hospital de alta complejidad en Cali. Rev Colomb Gastroenterol [Internet]. 2021 [citado 28 Oct 2024]; 36(3):341-348. Disponible en: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/682>
41. Tenner S, Vege S, Sheth S, Sauer B, Yang A, Conwell D, et al. American College of Gastroenterology Guidelines: Management of Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol [Internet]. 2024 [citado 28 Oct 2024]; 119(3):419-437. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38857482/>
42. Marín J, Jiménez H, Ramírez C. Pancreatitis aguda severa por hipertrigliceridemia en el adulto: presentación de caso clínico, diagnóstico y tratamiento. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2018 [citado 2024 Dic 04]; 33(4):459-463. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572018000400459&lng=en.



43. Cabrera L, Suarez J. Impacto socioeconómico del manejo actual de la pancreatitis aguda de origen biliar severa: estudio comparativo. Rev. salud pública [Internet]. 2019; 21(5):513-518. Disponible en:
<https://www.scielo.org/pdf/rsap/2019.v21n5/513-518/es>
44. Pérez L, Barletta R, Castro G, Barletta J, León M, Array L. Consideraciones etiopatogénicas del alcohol en la pancreatitis. Rev. Finlay [Internet]. 2017 [citado 2024 Dic 05]; 7(1):33-46. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000100006&lng=es.
45. Vargas M, Mesén M. Generalidades de la pancreatitis aguda. Revista Médica Sinergia [Internet]. 2022 [citado 2024 Dic 04]; 7(5):e809. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/download/809/1553/4953>
46. Czul F, Coronel E, Donet J. Una actualización de pancreatitis crónica: artículo de revisión. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2017 [citado 2024 Dic 05]; 37(2):146-155. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000200007&lng=es.
47. Rodríguez D, Tabares L. Avances en el uso de marcadores bioquímicos y moleculares para el diagnóstico de pancreatitis aguda: revisión bibliográfica. Anatomía Digital [Internet]. 2023 [citado 2024 Dic 04]; 6(2.1):18-29. Disponible en:
<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/download/2583/6440/>
48. McPherson S, O'Reilly D, Sinclair M, Smith N. The use of imaging in acute pancreatitis in United Kingdom hospitals: findings from a national quality of care



- study. Br J Radiol [Internet]. 2017 [citado 28 Oct 2024]; 90(1080):20170224.
Disponibile en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28869389/>
49. Werge M, Novovic S, Schmidt P, Gluud L. Infection increases mortality in necrotizing pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. Pancreatology [Internet]. 2016 [citado 28 Oct 2024]; 16(5):698-707. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27449605/>
50. Yokoe M, Takada T, Mayumi T, Yoshida M, Isaji S, Wada K, et al. Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis: Japanese Guidelines 2015. J Hepatobiliary Pancreat Sci [Internet]. 2015 [citado 28 Oct 2024]; 22(6):405-432. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25973947/>
51. Bustamante D, García A, Umanzor W, Leiva L, Barrientos A, Diek L. Pancreatitis Aguda: Evidencia Actual. Archivos de Medicina [Internet]. 2018 [citado 28 Oct 2024]; 14(1):1-10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6373539>
52. Guidi M, Curvale C, Pasqua A, Hwang H, Pires H, Basso S, et al. Actualización en el manejo inicial de la pancreatitis aguda. Acta Gastroenterol Latinoam [Internet]. 2019 [citado 28 Oct 2024]; 49(4):307-323. Disponible en: <https://actagastro.org/actualizacion-en-el-manejo-inicial-de-la-pancreatitis-aguda/>
53. Pérez F, Arauz E. Pancreatitis Aguda: Artículo de Revisión. Revista Médico Científica [Internet]. 2020 [citado 28 Oct 2024]; 33(1). Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/526/5262387002/html/>
54. Viciado G, Núñez J, Madruga C, Bouza I. Caracterización de pacientes con pancreatitis aguda en una unidad de cuidados intensivos polivalente. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2022 [citado 28 Oct 2024]; 51(2):1-13. Disponible en:



- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000200025&lng=es.
55. Leal C, Ortega D, Pedraza M, Cabrera L, Sánchez S. Eficacia de la colangiopancreatografía por resonancia magnética para el diagnóstico de coledocolitiasis de probabilidad intermedia. *Revista Colombiana de Cirugía* [Internet]. 2019 [citado 28 Oct 2024]; 34(1):37-44. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3555/355561163005/html/>
56. Sánchez Alejandra Consuelo, García Aranda José Alberto. Pancreatitis aguda. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [Internet]. 2012 [citado 28 Oct 2024]; 69(1): 3-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000100002&lng=es.
57. Martínez U, Pinto V, García J, Cruz J, Briceño G. Utilidad de la amilasa y la lipasa séricas como predictores de gravedad en la pancreatitis poscolangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Cir. cir.* [Internet]. 2020 [citado 28 Oct 2024]; 88(4): 428-434. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2020000400428&lng=es.
58. Almeida K, Villavicencio A, Salazar G, Balseca D. Pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia. *RECIMUNDO* [Internet]. 2020 [citado 28 Oct 2024]; 4(1):295-304. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7402298.pdf>
59. Domínguez E, Domínguez R, Quiroga N, López V, Estévez S. ¿Son útiles la proteína C reactiva y la procalcitonina para el diagnóstico precoz de la infección intraabdominal después de una duodenopancreatectomía por cáncer de páncreas? *Cir. cir.* [Internet]. 2019 [citado 28 Oct 2024]; 87(6):662-666. Disponible en:



http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2019000600662&lng=es.

60. Waller A, Long B, Koyfman A, Gottlieb M. Pancreatitis aguda: actualizaciones para médicos de urgencias. J Emerg Med [Internet]. 2018 [citado 28 Oct 2024]; 55 (6): 769-779. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30268599/>
61. Shah A, Gupta A, Ded K. Assessment of PANC3 Score in Predicting Severity of Acute Pancreatitis. Niger J Surg [Internet]. 2017 [citado 28 Oct 2024]; 23(1):53-57. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584513/>
62. Kim Y, Kim D, Chung W, Lee J, Youn G, Jung Y, et al. Analysis of factors influencing survival in patients with severe acute pancreatitis. Scand J Gastroenterol [Internet]. 2017 [citado 28 Oct 2024]; 52(8):904-908. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28388866/>



ANEXOS

ANEXO 1. Ficha de recolección de datos

Utilidad de los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel

Núñez Butrón de Puno en el año 2023

Nombre: HC. No.

1. Pancreatitis aguda (según clasificación de Atlanta)

- a) Leve ()
- c) Moderada/Severa ()

2. Edad: años

3. Sexo:

- a) Masculino ()
- b) Femenino ()

4. Ocupación:

- a) Desempleado ()
- b) Estudiante ()
- c) Obrero ()
- d) Empleado ()
- e) Otro ().....

5. Nivel de instrucción:

- a) Ninguno ()
- b) Primaria ()
- c) Secundaria ()
- d) Superior ()

6. Estado civil:

- a) Soltero (a) ()



- b) Casado (a) ()
- c) Conviviente ()
- d) Otro ().....

7. Procedencia:

- a) Rural ()
- b) Urbano ()

8. Antecedentes:

- a) Ninguno ()
- b) Pancreatitis aguda recurrente ()
- c) Colectomizado (a) ()
- d) Hipertensión arterial ()
- e) Diabetes Mellitus II ()
- f) Enfermedad renal crónica ()
- g) Dislipidemia ()
- h) Otra ().....

9. Etiología:

- a) Biliar ()
- b) Alcohólica ()
- c) Metabólica ()
- d) Post operado (a) abdominal ()
- e) Otra ().....

10. Tiempo de enfermedad: días

11. Cuadro clínico:

- a) Dolor abdominal, irradiado a espalda ()
- b) Nauseas ()



- c) Vómitos ()
- d) Distensión abdominal ()
- e) Fiebre ()
- f) Ictericia ()
- g) Otra ().....

12. Exámenes auxiliares:

- a) Amilasa: U/dl
- b) Lipasa: U/L
- c) Ancho y distribución de glóbulos rojos (RDW): %

13. Ecografía:

- a) Etiología biliar ()
- b) Signos de pancreatitis aguda ()
- c) Otra ().....

14. Estancia hospitalaria: Días

15. Escala de Ranson: puntos

Al ingreso:

- a) Edad: años
- b) Leucocitos:
- c) Glicemia: mg/dl
- d) LDH: U/L
- e) TGO: U/L

A las 48 horas

- f) Hematocrito: % (Descenso: comparación del ingreso y a las 48 horas)
- g) BUN: mg/dl (Aumento: comparación del ingreso y a las 48 horas))



- h) Calcio sérico: mg/dl
- i) PO₂: mmde Hg
- j) Déficit de base: meq/L
- k) Secuestro de líquidos: L (Balance hídrico)

ANEXO 2. Autorización del hospital manuel nuñez butron de puno para revisión de historias clínicas.



HOSPITAL REGIONAL
"MANUEL NUÑEZ BUTRON" PUNO
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
AV. El Sol 1021-Puno Teléfonos 351021-369696

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de nuestra Independencia y de la Conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Puno, 27 de junio del 2024

OFICIO N° 001693 -2024-D-UAID-HR "MNB" – PUNO

Señora Ing.:
Yanira QUISPE ESQUIVEL
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA

Presente.-

ASUNTO: Presentación de Tesista.

+Por medio del presente es grato dirigirme a usted para, presentar al señor **Andrei Reynaldo PEREZ MACHICAO**, Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana - Universidad Nacional del Altiplano Puno; quien desarrollará el Trabajo de Investigación Titulado **"UTILIDAD DE LOS FACTORES CLINICO-EPIDEMIOLOGICOS Y LA ESCALA DE RANSON PARA LA PREDICION PRECOZ DE SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2023;** a partir de la fecha, con la autorización de su Jefatura. Se solicita brindar las facilidades del caso.

Es propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

Dr. Don Paul C. VALENCIANO
CMB 50691-RNE 47083
DIRECTOR
HOSPITAL REGIONAL "MNB" - PUNO

ANEXO 3. Evaluacion del instrumento por juicio de expertos



VALIDACIÓN DE LA FICHA POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, José Leon Chirinos Revilla, con DNI Nro: 72136564 especialista en Gastroenterología, por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación, el instrumento de evaluación y desarrollo del trabajo de investigación denominado: Utilidad de los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023, elaborado por el alumno de Pregrado ANDREI REYNALDO PÉREZ MACHICAO.

Luego de hacer las verificaciones, puedo formular las siguientes apreciaciones

| N° | INDICADORES | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--|---|---|---|---|
| 1 | El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación | | | X | |
| 2 | El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación | | | X | |
| 3 | El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación | | | X | |
| 4 | La redacción de los ítems es clara y apropiada | | | X | |
| 5 | En general el instrumento permite un manejo ágil de la información | | | X | |
| 6 | El instrumento evidencia el problema a solucionar | | | X | |

1=deficiente, 2=regular, 3=Bueno, 4=excelente


 José Leon Chirinos Revilla
 MEDICO - GASTROENTEROLOGO
 CNP: 85102 - RNE: 48298

Firma



VALIDACIÓN DE LA FICHA POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Héctor Manuel Canepa Vilca, con DNI Nro: 01318113 especialista en Medicina Interna por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación, el instrumento de evaluación y desarrollo del trabajo de investigación denominado: Utilidad de los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023, elaborado por el alumno de Pregrado ANDREI REYNALDO PÉREZ MACHICAO.

Luego de hacer las verificaciones, puedo formular las siguientes apreciaciones

| N° | INDICADORES | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--|---|---|---|---|
| 1 | El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación | | | X | |
| 2 | El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación | | | X | |
| 3 | El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación | | | | X |
| 4 | La redacción de los ítems es clara y apropiada | | | X | |
| 5 | En general el instrumento permite un manejo ágil de la información | | | | X |
| 6 | El instrumento evidencia el problema a solucionar | | | | X |

1=deficiente, 2=regular, 3=Bueno, 4=excelente


 Dr. Héctor M. CANEPA V.
 CNP N° 35034 RNE 30348
 HOSPITAL REGIONAL "MNS" - PUNO

Firma

VALIDACIÓN DE LA FICHA POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Yavel Noelio Altamirano Allende, con DNI Nro: 46711827 especialista en Med Interna, por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación, el Instrumento de evaluación y desarrollo del trabajo de investigación denominado: Utilidad de los factores clínico-epidemiológicos y la escala de Ranson para la predicción precoz de severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2023, elaborado por el alumno de Pregrado ANDREI REYNALDO PÉREZ MACHICAO.

Luego de hacer las verificaciones, puedo formular las siguientes apreciaciones

| N° | INDICADORES | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--|---|---|---|---|
| 1 | El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación | | | | X |
| 2 | El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación | | | | X |
| 3 | El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación | | | | X |
| 4 | La redacción de los ítems es clara y apropiada | | | | X |
| 5 | En general el instrumento permite un manejo ágil de la información | | | | X |
| 6 | El instrumento evidencia el problema a solucionar | | | | X |

1=deficiente, 2=regular, 3=Bueno, 4=excelente


HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN DE PUNO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MC Yavel Noelio Altamirano Allende
MEDICINA INTERNA
C.M.P. 72799 R.N.E. 44751
Firma



ANEXO 4. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Andrés Reynaldo Pérez Machicao
identificado con DNI 71060226 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Medicina Humana

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" Utilidad de los Factores Clínico-Epidemiológicos y la escala de Ramsay para la
predicción Precoz de la Severidad de la Pancreatitis Aguda en el Hospital
Regional Manuel Nuñez Butron de Puno en el año 2023 "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 19 de Diciembre del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 5. Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo ANDREI REYNALDO PEREZ MACHICA O
identificado con DNI 71060226 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Medicina Humana

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"Utilidad de los factores Clínico - Epidemiológicos y la escala de Ranson para la predicción precoz de Severidad de la Pancreatitis Aguda en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butron de Puno en el año 2023"

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 19 de DICIEMBRE del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella