

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**TIEMPO DE INICIO DE LA NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL  
Y SU ASOCIACIÓN CON LOS DESENLACES CLÍNICOS EN  
PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN ESSALUD DE TACNA, 2023-2025**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Cristian Paúl Mamani Paye**

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

**TACNA – PERÚ**

**2026**

# UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

## Facultad de Ciencias de la Salud

### Escuela Profesional de Medicina Humana

#### TIEMPO DE INICIO DE LA NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL Y SU ASOCIACIÓN CON LOS DESENLACES CLÍNICOS EN PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESSALUD DE TACNA, 2023-2025

### TESIS

Presentada por:


**Bach. Cristian Paúl Mamani Paye**

Para optar el Título Profesional de:


### MÉDICO CIRUJANO

Aprobada por MAMANI, ante el siguiente jurado

  
DR. CLAUDIO WILBERT RAMIREZ ATENCIO  
PRESIDENTE

  
MGR. RODRIGO JESÚS FLORES PALACIOS  
MIEMBRO

  
MÉD. VÍCTOR RICARDO CHARA SAENZ  
MIEMBRO

  
MGR. RODRIGO JESÚS FLORES PALACIOS  
ASESOR

## CERTIFICADO DE SIMILITUD DEL INFORME FINAL DE TESIS

Yo, Mgr. Rodrigo Jesús Flores Palacios, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 14660-2026-FACS-UNJBG del 09 de febrero del 2026 de la tesis de investigación titulada: TIEMPO DE INICIO DE LA NUTRICIÓN POR Sonda NASOYEYUNAL Y SU ASOCIACIÓN CON LOS DESENLACES CLÍNICOS EN PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESSALUD DE TACNA, 2023-2025. Presentado por el Bachiller de Medicina Humana Cristian Paúl Mamani Paye para optar el título profesional de **MÉDICO CIRUJANO**.

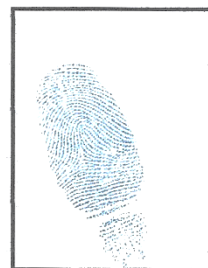
Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud TURNITIN cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es ...2... %.

Por lo que **CERTIFICO LA SIMILARIDAD** de la tesis enunciado líneas arriba, la cual esta expedida para continuar con los trámites para optar el título profesional de Médico Cirujano, según corresponda para su publicación en el Repositorio Institucional.

Tacna, 17 de marzo del 2026

FIRMA DE ASESOR

Mgr. Rodrigo Jesús Flores Palacios  
DNI: 45588780



FIRMA DE TESISTA

Bach. Cristian Paúl Mamani Paye  
DNI: 71033053



## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser mi guía y fuente de fortaleza; por iluminar mi camino y brindarme la entereza necesaria para superar cada desafío.

A mis padres, Julio y Elsa, con profundo amor y gratitud. Su ejemplo de compromiso y perseverancia ha sido la brújula que ha orientado mi vida.

A mi hermano menor, por su compañía y respaldo constante, que han sido un motor fundamental en la consecución de este logro.

A mis maestros, quienes con vocación y entrega compartieron sus conocimientos, contribuyendo a mi crecimiento profesional.

Dedico este trabajo con sincera gratitud a todos ellos, pues su apoyo ha sido clave en mi desarrollo personal y académico.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi más profunda gratitud a la Escuela de Medicina Humana y, de manera especial, a su director, el Dr. Claudio Ramírez. Su incansable entrega y visión transformadora han sido pilares fundamentales en mi formación dentro de esta noble profesión.

Asimismo, deseo manifestar mi especial reconocimiento a mi asesor, el Mgr. Rodrigo Flores Palacios. Su sabiduría, compromiso inquebrantable y acertadas orientaciones durante la redacción de esta tesis fueron determinantes para el éxito de este estudio. Sin su guía experta, este logro no habría sido posible.

Finalmente, agradezco a mis amigos y compañeros; sus palabras de aliento y constante respaldo representaron mi mayor fortaleza en los momentos de mayor desafío.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE.....	vi
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.4. OBJETIVOS.....	7
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
CAPÍTULO II .....	9
MARCO TEÓRICO .....	9
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	9
2.1.1 Antecedentes internacionales .....	9
2.1.2 Antecedentes nacionales .....	14
2.1.3 Antecedentes locales .....	20
2.2. BASES TEÓRICAS.....	23
2.2.1. Definición y Generalidades de la Pancreatitis Aguda .....	23
2.2.2. Fisiopatología de la Pancreatitis Aguda.....	23
2.2.3. Etiología: Mecanismos Preponderantes .....	24
2.2.4. Perfil Clínico y Laboratorial de Alerta.....	24
2.2.5. Sistemas de Predicción de Gravedad y Riesgo.....	24
2.2.6. Clasificación de la Severidad (Consenso de Atlanta 2012).....	26
2.2.7. Clasificación Tomográfica de Balthazar.....	26
2.2.8. El Papel de la Barrera Intestinal y la Translocación Bacteriana .....	27
2.2.9. Soporte Nutricional en Pancreatitis Aguda: Enfoque Inmunometabólico ....	27
2.2.10. Desenlaces Clínicos y Complicaciones .....	29
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	31
CAPÍTULO III .....	33
MARCO METODOLÓGICO .....	33

3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
3.2.	POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	33
3.3.	VARIABLES.....	34
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	37
3.5.	ACCIONES Y ACTIVIDADES .....	37
3.6.	TRATAMIENTO DE DATOS .....	38
3.7.	CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	39
CAPÍTULO IV.....		41
DE LOS RESULTADOS.....		41
4.1.	RESULTADOS.....	41
4.2.	DISCUSIÓN.....	104
CONCLUSIONES .....		145
RECOMENDACIONES .....		146
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....		147
ANEXOS.....		165
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....		165
ANEXO 2: INSTRUMENTO.....		166
ANEXO 3: APROBACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA.....		168

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 01	Características del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda del hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	41
Tabla Nº 02	Edad de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	44
Tabla Nº 03	Sexo de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	46
Tabla Nº 04	Lugar de procedencia de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	48
Tabla Nº 05	Comorbilidades de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	51
Tabla Nº 06	Características clínicas de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	53
Tabla Nº 07	Etiología de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	55
Tabla Nº 08	Clasificación de Atlanta en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	57
Tabla Nº 09	Clasificación de Balthazar en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	59
Tabla Nº 10	Perfil pancreático de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	61
Tabla Nº 11	Perfil hepático de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	63

Tabla Nº 12	Perfil renal de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	66
Tabla Nº 13	Parámetros hematológicos de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	69
Tabla Nº 14	Perfil inflamatorio y nutricional de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	72
Tabla Nº 15	Estado hemodinámico y de oxigenación de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	75
Tabla Nº 16	Estancia hospitalaria de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	78
Tabla Nº 17	Estancia hospitalaria y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 - 2025.	80
Tabla Nº 18	Necesidad de área de cuidados críticos de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	82
Tabla Nº 19	Necesidad de área de cuidados críticos y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal de pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	84
Tabla Nº 20	Mortalidad de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	86
Tabla Nº 21	Mortalidad y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal de pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	88

Tabla N° 22	Complicaciones locales en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	90
Tabla N° 23	Aparición de complicaciones locales y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal de pacientes con pancreatitis aguda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	93
Tabla N° 24	Tipo de complicación local en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	95
Tabla N° 25	Presencia de falla orgánica según Marshall modificado en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	97
Tabla N° 26	Falla orgánica según Marshall y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en los pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	100
Tabla N° 27	Tipo de falla orgánica según Marshall modificado en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, durante el periodo 2023 – 2025.	102

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01	Distribución porcentual de los pacientes según el tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	42
Gráfico N° 02	Box Plot: variabilidad del tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	43
Gráfico N° 03	Distribución porcentual según grupo etario y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	45
Gráfico N° 04	Distribución porcentual según sexo y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	47
Gráfico N° 05	Distribución porcentual según lugar de procedencia de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	50
Gráfico N° 06	Distribución porcentual de comorbilidades en pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	52
Gráfico N° 07	Distribución porcentual de las características clínicas en pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	54
Gráfico N° 08	Distribución porcentual de la etiología en pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	56
Gráfico N° 09	Distribución porcentual de la clasificación de severidad según Atlanta y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	58
Gráfico N° 10	Distribución porcentual de la clasificación tomográfica de Balthazar según el tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	60

Gráfico N° 11	Box Plot: variabilidad de los niveles de amilasa y lipasa en los pacientes con pancreatitis aguda que iniciaron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	62
Gráfico N° 12	Distribución porcentual del perfil hepático en los pacientes con pancreatitis aguda que iniciaron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	65
Gráfico N° 13	Distribución porcentual del perfil renal en los pacientes con pancreatitis aguda que iniciaron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	68
Gráfico N° 14	Distribución porcentual del perfil hematológico en los pacientes con pancreatitis aguda que iniciaron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	71
Gráfico N° 15	Distribución porcentual de reactantes de fase aguda en los pacientes con pancreatitis aguda que iniciaron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	74
Gráfico N° 16	Distribución porcentual del índice de Kirby en los pacientes con pancreatitis aguda que iniciaron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	77
Gráfico N° 17	Box Plot: variabilidad de la estancia hospitalaria en pacientes con pancreatitis aguda que recibieron soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	79
Gráfico N° 18	Distribución porcentual de estancia hospitalaria según el tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	81
Gráfico N° 19	Distribución porcentual de necesidad de cuidados intensivos en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	83
Gráfico N° 20	Distribución porcentual de necesidad de uci según el tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	85
Gráfico N° 21	Distribución porcentual de mortalidad en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	87

Gráfico N° 22	Distribución porcentual de mortalidad según el tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	89
Gráfico N° 23	Distribución porcentual de presencia de complicaciones locales en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	91
Gráfico N° 24	Distribución porcentual por número de complicaciones locales en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	92
Gráfico N° 25	Distribución porcentual de aparición de complicaciones locales según el tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	94
Gráfico N° 26	Distribución porcentual por tipo de complicación local y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	96
Gráfico N° 27	Distribución porcentual de presencia de falla orgánica según Marshall en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	98
Gráfico N° 28	Distribución porcentual por número de órganos en falla según Marshall en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	99
Gráfico N° 29	Distribución porcentual de aparición de falla orgánica según Marshall y el tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	101
Gráfico N° 30	Distribución porcentual de órgano en falla según Marshall y tiempo de inicio del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025.	103

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las características del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y su relación con los desenlaces clínicos en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se incluyeron 137 pacientes con pancreatitis aguda que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal. Se revisaron historias clínicas y el sistema ESSI. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, laboratoriales y desenlaces clínicos (estancia hospitalaria, necesidad de área de cuidados críticos, complicaciones locales, falla orgánica y mortalidad), estratificando por tiempo de inicio del soporte nutricional (temprano  $\leq 72$  h vs. tardío  $> 72$  h). Se empleó estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medianas, rangos intercuartílicos). **Resultados:** El 68,61% de los pacientes inició nutrición de forma tardía, con una mediana de 84 horas. La edad media fue 53,75 años, con distribución equitativa por sexo. La etiología fue biliar en el 98,54%. Al ingreso, los pacientes con inicio temprano presentaron mayor gravedad: predominio de pancreatitis severa (41,86% vs. 20,21% en el grupo tardío) y grados tomográficos D y E (86,04% vs. 64,9%). A pesar de ello, en los desenlaces adversos la mayoría de los casos correspondió al inicio tardío: falla orgánica (58,90% de los casos ocurrieron en este grupo), necesidad de área de cuidados críticos (52,24%), complicaciones locales (64,15%) y necrosis pancreática (60,00%). La estancia hospitalaria media fue 38,2 días (73,72% con  $\geq 20$  días) y la mortalidad global del 5,11%, observándose que en ambos desenlaces el inicio tardío concentró la mayor parte de los casos. **Conclusiones:** En la población estudiada predominó el inicio tardío de la nutrición por sonda nasoyeyunal. Los pacientes con inicio temprano mostraron características de mayor severidad al ingreso, además también se observó la alta frecuencia de desenlaces adversos (falla orgánica 53,28%, complicaciones locales 77,37%, estancia prolongada 73,72%) justifica optimizar las estrategias de manejo integral.

**Palabras clave:** Pancreatitis aguda, nutrición enteral, sonda nasoyeyunal, falla orgánica, complicaciones, unidad de cuidados intensivos, mortalidad.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the characteristics of the timing of nasojejunal tube feeding initiation and its relationship with clinical outcomes in patients diagnosed with acute pancreatitis at Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, during the period 2023-2025. **Methodology:** An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study was conducted. A total of 137 patients with acute pancreatitis who required nasojejunal tube feeding were included. Medical records and the ESSI system were reviewed. Sociodemographic, clinical, laboratory variables and clinical outcomes (length of hospital stay, need for intensive care unit, local complications, organ failure, and mortality) were analyzed, stratified by the timing of nutritional support initiation (early  $\leq 72$  h vs. late  $> 72$  h). Descriptive statistics (frequencies, percentages, medians, interquartile ranges) were used. **Results:** Nutritional support was initiated late in 68.61% of patients, with a median of 84 hours. Mean age was 53.75 years, with an equal sex distribution. Biliary etiology accounted for 98.54% of cases. At admission, patients with early initiation had greater severity: a higher proportion of severe pancreatitis (41.86% vs. 20.21% in the late group) and advanced tomographic grades D and E (86.04% vs. 64.9%). Despite this, the majority of adverse outcomes occurred in the late-initiation group: organ failure (58.90% of cases), need for intensive care unit (52.24%), local complications (64.15%), and pancreatic necrosis (60.00%). Mean hospital stay was 38.2 days (73.72% had  $\geq 20$  days), and overall mortality was 5.11%; in both outcomes, late initiation accounted for most cases. **Conclusions:** Late initiation of nasojejunal tube feeding predominated in the study population. Patients with early initiation showed characteristics of greater severity at admission. In addition, the high frequency of adverse outcomes (organ failure 53.28%, local complications 77.37%, prolonged hospital stay 73.72%) justifies optimizing comprehensive management strategies.

**Keywords:** Acute pancreatitis, enteral nutrition, nasojejunal tube, organ failure, complications, intensive care unit, mortality.

## INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda (PA) representa una de las urgencias abdominales más frecuentes y complejas a nivel mundial, con una incidencia que continúa en aumento debido a factores asociados al estilo de vida, como la obesidad y la litiasis vesicular (1). No se trata meramente de una inflamación local de la glándula pancreática, sino de un evento biológico complejo que desencadena una tormenta de citoquinas capaz de comprometer la función de órganos distantes y precipitar un fallo multiorgánico con alta letalidad (2).

En el escenario clínico actual, la medicina basada en la evidencia exige la optimización de cada intervención terapéutica. En este contexto, el manejo nutricional ha evolucionado de ser un soporte pasivo a una piedra angular del tratamiento activo, capaz de modificar la historia natural de la enfermedad. Históricamente, el manejo de la pancreatitis aguda se regía por el dogma del "reposo pancreático". Bajo este paradigma, se creía que el estímulo alimentario exacerbaría la autodigestión, por lo que los pacientes se mantenían en ayuno absoluto (NPO) hasta la resolución del dolor, recurriendo a la Nutrición Parenteral Total (NPT) como alternativa si el ayuno se prolongaba (3).

Sin embargo, hoy se reconoce que el intestino juega un rol central en la fisiopatología de la enfermedad grave, actuando como motor de la sepsis si se pierde la integridad de la barrera mucosa. Por ello, las guías internacionales, como las de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN), recomiendan el inicio temprano de la nutrición enteral (dentro de las primeras 24 a 48 horas) para preservar la función intestinal y modular la respuesta inflamatoria sistémica (4).

En el contexto peruano, EsSalud ha adoptado lineamientos que priorizan la nutrición enteral sobre la parenteral en casos severos (5). A pesar de estos lineamientos sobre los beneficios de la nutrición enteral, persisten interrogantes en la práctica clínica. En el contexto específico del Hospital III Daniel Alcides Carrión (EsSalud) en Tacna, factores logísticos, disponibilidad de insumos y criterios clínicos individuales influyen en el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal.

La presente investigación nace de la necesidad de describir el comportamiento del tiempo de inicio del soporte nutricional y los desenlaces clínicos observados en los pacientes atendidos entre los años 2023 y 2025. Se busca caracterizar la práctica clínica en cuanto al momento de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y su relación con la evolución hospitalaria, las complicaciones y la supervivencia.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

A nivel internacional, la pancreatitis aguda (PA) se mantiene como una de las patologías gastrointestinales más complejas y de mayor demanda hospitalaria. Reportes de la Organización Mundial de Gastroenterología (2024) indican que su incidencia global sigue en aumento, situándose entre 35 y 45 casos por cada 100,000 habitantes (6, 7). El verdadero desafío no reside en los cuadros leves, sino en el 20% de pacientes que desarrollan necrosis o fallo multiorgánico, donde la mortalidad aún oscila entre el 20% y 30% (8,9).

Tradicionalmente, el manejo nutricional sugería el reposo pancreático absoluto; sin embargo, la evidencia actual ha demostrado que la nutrición enteral (NE) es superior a la parenteral al preservar la barrera intestinal y reducir la translocación bacteriana. A pesar de los consensos internacionales, el "momento de inicio" sigue siendo objeto de debate clínico, especialmente en la transición de las primeras 24 a 72 horas, donde se observan variaciones importantes en la reducción de falla orgánica y necrosis infectada (4,10).

En el Perú, el panorama no es distinto, puesto que la Red Asistencial de EsSalud reporta que la pancreatitis aguda figura entre las cinco primeras causas de hospitalización en servicios de especialidades médicas (5). Según reportes epidemiológicos recientes la severidad de los cuadros clínicos en hospitales de la seguridad social suele asociarse a comorbilidades metabólicas prevalentes en la población peruana (11,12).

Según la Guía de Práctica Clínica de EsSalud, la incidencia es de 28 casos por cada 100,000 habitantes, siendo la etiología biliar litiásica la más frecuente con un 75% de los casos (5, 6). Estudios en diferentes regiones reportan una mortalidad global del 13.95% en pacientes con pancreatitis aguda (11, 12).

Aunque la Guía de Práctica Clínica de EsSalud recomienda el inicio temprano de la nutrición, en la práctica clínica hospitalaria existen barreras logísticas y clínicas —como el íleo paralítico o la intolerancia gástrica— que retrasan el abordaje nutricional mediante sonda nasoyeyunal (SNY), impactando potencialmente en la estancia hospitalaria y los costos operativos (13,14).

En el ámbito local, el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna cuenta con antecedentes de investigación en esta línea, pues Villantoy Echegaray (2015) estudió la relación entre el tiempo de inicio de nutrición enteral y la evolución clínica y reportó una relación entre la estancia hospitalaria y el inicio temprano de la nutrición, constituyendo un precedente importante en la región (48). Posteriormente, un estudio reciente (2025) en el mismo hospital, describió que el 34.68% desarrollaron falla orgánica y se registró una mortalidad del 7.14% en este subgrupo (45).

La caracterización epidemiológica actual de Tacna, según ENDES 2021, muestra que el 50.2% de la población mayor de 15 años presenta al menos una comorbilidad (obesidad, diabetes o hipertensión), el porcentaje más alto del Perú, y la obesidad diagnosticada afecta al 38.3% de los adultos tacneños (15, 16). Estas condiciones generan un estado proinflamatorio crónico que puede influir en el pronóstico de la pancreatitis aguda.

En este contexto, y considerando la actualización de la Guía de Práctica Clínica de EsSalud (2023) (5) así como los cambios en el perfil epidemiológico de la región durante la última década, resulta pertinente actualizar la evidencia sobre las características del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y su relación con los desenlaces clínicos en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión (17,18).

La presente investigación busca contribuir con evidencia actualizada descriptiva que permita fortalecer los protocolos institucionales de manejo nutricional en pancreatitis aguda, optimizando así los recursos y los desenlaces de salud en la población tacneña (19, 20).

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general**

- ¿Cuáles son las características del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y su relación con los desenlaces clínicos en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo comprendido entre 2023 y 2025?

### **1.2.2 Problema específico**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales en los pacientes que requieren nutrición por sonda nasoyeyunal por pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025?
- ¿Cómo se distribuye el tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal y la necesidad de ingreso al área de cuidados críticos (ACC) en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025?
- ¿Cómo se distribuye el tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal y la estancia hospitalaria total de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025?
- ¿Cuál es la distribución del tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal según la condición de egreso (vivo/fallecido) en los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025?
- ¿Cómo se distribuye el tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal según la presencia de complicaciones locales (coleción, pseudoquiste, absceso y necrosis) en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025?

- ¿Cómo se distribuye el tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal según el desarrollo de falla orgánica en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación se fundamenta en la necesidad crítica de optimizar el manejo terapéutico del paciente con pancreatitis aguda, una condición cuya evolución clínica suele ser impredecible y costosa para el sistema de salud. La justificación de este estudio se aborda desde cuatro dimensiones fundamentales:

#### Justificación Teórica

A nivel académico, existe un debate continuo sobre la ventana de oportunidad ideal para el inicio de la nutrición enteral. Aunque las guías clínicas internacionales sugieren la precocidad, la evidencia suele provenir de realidades sanitarias distintas a la peruana. Esta investigación contribuye al cuerpo de conocimientos científicos al aportar datos concretos sobre cómo la nutrición nasoyeyunal interactúa con variables complejas como la necrosis pancreática y el fallo orgánico, permitiendo contrastar la teoría global con la praxis clínica local en la Red Asistencial de Tacna. (21, 22)

#### Justificación Práctica

Desde una perspectiva clínica, los resultados de este estudio podrán constituir un insumo de información para los especialistas del Hospital III Daniel Alcides Carrión. Al describir si el inicio temprano de la nutrición enteral se observa con menor estancia hospitalaria y menores complicaciones como pseudoquistes o infecciones, se contará con evidencia local que pueda ser considerada en futuras actualizaciones de los protocolos de manejo institucionales (23).

Asimismo, esta investigación pretende generar un antecedente que permita contrastar la realidad del hospital tacneño con lo reportado en la literatura nacional e internacional, y servir como base para estudios posteriores que profundicen en la optimización del soporte nutricional en pacientes con pancreatitis aguda.

## Justificación Social

El impacto directo recae en el bienestar del paciente asegurado. La pancreatitis aguda grave tiene un alto riesgo de mortalidad y secuelas a largo plazo. Al determinar el tiempo óptimo de intervención nutricional, se busca mejorar el pronóstico de recuperación, reducir el sufrimiento derivado de complicaciones evitables y favorecer un retorno más rápido del paciente a su entorno familiar y laboral. Esto contribuye directamente al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3: Salud y Bienestar, específicamente a la meta de reducir la mortalidad por enfermedades no transmisibles y promover la salud mental. Asimismo, la reducción de días de estancia en UCI y hospitalización general optimiza el uso de camas, beneficiando a la comunidad de EsSalud en su conjunto, lo cual se alinea con el fortalecimiento de la prevención, el tratamiento y la rehabilitación del ODS 3 (24).

## Justificación Metodológica

La investigación propone un diseño que integra variables sociodemográficas, clínicas y de gestión hospitalaria, lo que permite un análisis multifactorial del problema. El uso de indicadores precisos como el tiempo de latencia nutricional y desenlaces clínicos específicos (falla orgánica, necrosis, mortalidad) proporciona un modelo de estudio que puede ser replicado en otros centros de la seguridad social del país, permitiendo estandarizar la forma en que se caracteriza el soporte nutricional (25).

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

- Describir las características del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y su relación con los desenlaces clínicos en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.

### **1.4.2 Objetivo específico**

- Describir las características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales en los pacientes que requieren nutrición por sonda nasoyeyunal por pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.
- Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según la necesidad de ingreso al área de cuidados críticos (ACC) en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.
- Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según la estancia hospitalaria total de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.
- Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según la condición de egreso (vivo/fallecido) en los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.
- Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según la presencia de complicaciones locales (coleción, pseudoquiste, absceso y necrosis) en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.

- Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según el desarrollo de falla orgánica en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.

## **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

En el desarrollo del presente estudio, se han identificado ciertas limitantes, los cuales se describen a continuación:

**Limitación Teórica y de Diseño:** Debido a la naturaleza observacional y retrospectiva de la investigación, el investigador no tiene control directo sobre la asignación del tiempo de inicio de la nutrición, ya que esta dependió exclusivamente del criterio médico y la estabilidad del paciente en su momento. Esto implica que, al ser un estudio observacional retrospectivo, no es posible establecer relaciones de causalidad, sino solo describir las características de la práctica clínica y los desenlaces observados.

**Limitación de las Fuentes de Información:** La recolección de datos se fundamenta en la revisión de historias clínicas del Hospital III Daniel Alcides Carrión. Existe la posibilidad de enfrentar sesgos de información derivados del subregistro o de datos incompletos en los archivos clínicos, especialmente en lo referente a la hora exacta de colocación de la sonda nasoyeyunal o detalles específicos de la tolerancia enteral inicial, lo cual podría limitar la precisión de ciertas variables secundarias.

**Limitación Institucional y Geográfica:** El estudio se circunscribe específicamente a la población asegurada atendida en la Red Asistencial de Tacna. Por lo tanto, los resultados reflejan la realidad operativa, los recursos técnicos y los protocolos internos de este hospital en particular. Debido a las variaciones en infraestructura y disponibilidad de especialistas entre diferentes centros de salud, las conclusiones podrían no ser plenamente extrapolables a hospitales con niveles de complejidad distintos.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Sivkov y Sivkov** (26) desarrollaron un estudio de diseño experimental, específicamente un ensayo clínico aleatorizado y controlado de etiqueta abierta, el cual fue aceptado y publicado en el año 2024. La investigación se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del centro médico "Neftyanik" en Tyumen, Rusia. El estudio contó con una muestra de 64 pacientes que presentaban predictores de pancreatitis aguda grave, definidos por criterios como APACHE II > 8, Proteína C Reactiva (PCR) > 150 mg/l y SOFA > 2. El objetivo principal fue evaluar el impacto del inicio temprano (dentro de las primeras 24 horas) de la nutrición por sonda nasogástrica (NG) frente a la nasoyeyunal (NY) sobre el curso clínico y el desenlace de la enfermedad. En cuanto a los resultados, la comparación entre el grupo de nutrición nasogástrica (n=33) y el nasoyeyunal (n=31) no mostró diferencias estadísticamente significativas en la duración de la estancia hospitalaria, con 21 días frente a 24 días respectivamente (p=0,715). Tampoco se hallaron variaciones relevantes en los días de permanencia en UCI (p=0,803) ni en la necesidad de ventilación mecánica (p=0,124). La mortalidad fue comparable en ambos grupos (OR=0,830; p=0,796). No obstante, un hallazgo significativo fue que los pacientes alimentados por vía nasoyeyunal requirieron un número menor de intervenciones quirúrgicas durante el segundo periodo de la enfermedad en comparación con el grupo nasogástrico (3,8 vs. 5,3 cirugías; p < 0,001). El estudio concluyó que no existen diferencias sustanciales entre el uso temprano de sonda nasogástrica o nasoyeyunal en pacientes con predictores de gravedad respecto a la mortalidad y estancia hospitalaria. Sin embargo, la vía nasoyeyunal podría ofrecer ventajas específicas al reducir la frecuencia de procedimientos quirúrgicos en etapas posteriores de la pancreatitis.

**Xiao W. et al.** (27) llevaron a cabo una revisión sistemática y meta-análisis que integró evidencia científica publicada hasta mayo de 2024. La investigación abarcó una población total de 4,853 pacientes con pancreatitis aguda (PA) distribuidos en 28 cohortes de estudio de diversas regiones como

Europa, América y el Pacífico Occidental. El objetivo principal del estudio fue determinar la prevalencia y los factores predictores de la intolerancia a la nutrición enteral (INE) en pacientes con PA6. En cuanto a los resultados clave, se identificó una incidencia combinada de INE del 26% (IC 95%: 0.22 – 0.30), con una heterogeneidad significativa ( $I^2 = 92.5$ ,  $p < 0.001$ ). De manera específica, los pacientes con pancreatitis aguda grave (PAG) mostraron una tasa de intolerancia superior, alcanzando el 38%, mientras que el uso de sondas nasoentéricas se asoció con un riesgo de intolerancia del 32%, cifra mayor comparada con la vía nasogástrica (28%) o la alimentación oral (23%). Asimismo, se determinó que la presencia de necrosis pancreática, la diabetes concomitante y el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) al ingreso fueron predictores estadísticamente significativos de resultados clínicos adversos relacionados con la nutrición ( $p = 0.001$ ). Los autores concluyeron que aproximadamente una cuarta parte de los pacientes con pancreatitis desarrollan intolerancia nutricional, por lo que la identificación temprana de factores de riesgo y la optimización del soporte enteral son determinantes para mejorar la evolución clínica del paciente.

**Wang M. et al.** (28) desarrollaron una revisión sistemática con meta-análisis de alcance global (incluyendo estudios de Europa y Asia) con el objetivo de evaluar comparativamente la seguridad y eficacia de la nutrición por sonda nasogástrica frente a la nasoyeyunal, centrándose específicamente en el inicio de estas intervenciones dentro de las primeras 48 horas tras el ingreso hospitalario. La población analizada comprendió un total de 217 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda moderada o grave, integrando datos de ensayos clínicos controlados aleatorizados publicados hasta el año 2024. En cuanto a los resultados principales, se determinó que las tasas de mortalidad fueron similares en ambos grupos de alimentación (RR 0,86; IC95 = 0,42 - 1,77;  $P=0,68$ ). No obstante, se observó una mayor incidencia significativa de complicaciones en el grupo de nutrición nasogástrica, específicamente en el desarrollo de diarrea (RR 2,75;  $P=0,02$ ) y dolor abdominal (RR 2,91;  $P=0,002$ ). Asimismo, la probabilidad de infección fue superior en el abordaje nasogástrico (6,67% vs. 3,33%;  $P=0,027$ ). El análisis de subgrupos para la intervención temprana (dentro de las 48 horas) reafirmó que el tiempo de inicio no influyó significativamente en la mortalidad ( $P=0,27$ ), aunque las primeras 48 horas resultaron críticas para la aparición de complicaciones gastrointestinales. Los autores concluyeron que tanto la vía nasogástrica como la nasoyeyunal son

opciones viables para el manejo temprano de la pancreatitis aguda, sugiriendo que la elección de la ruta debe ser individualizada según el contexto clínico del paciente, dado que no existe una diferencia determinante en los desenlaces de supervivencia global entre ambos métodos.

**Baik SM et al.** (29) desarrollaron una revisión sistemática con meta-análisis de estudios publicados entre enero de 2016 y julio de 2023. El análisis integró a una muestra de 7618 pacientes adultos en estado crítico procedentes de 14 estudios internacionales. La investigación se planteó como objetivo evaluar la eficacia comparativa de la nutrición enteral temprana (NET) frente a la nutrición parenteral temprana (NPT) en desenlaces clínicos de pacientes críticos. Respecto a los resultados, los autores determinaron que no existieron variaciones significativas en la mortalidad global (OR 1,03; IC 95%: 0,93–1,14); no obstante, la administración de NET redujo significativamente la incidencia de infecciones del torrente sanguíneo (OR 0,73; IC 95%: 0,57–0,93), la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (MD -0,18 días; IC 95%: -0,33 a -0,04) y la estancia hospitalaria total (MD -1,15 días; IC 95%: -1,38 a -0,93). A pesar de estos beneficios, la NET se asoció con una mayor frecuencia de complicaciones gastrointestinales, específicamente vómitos y diarrea (OR 2,25; IC 95%: 1,97–2,58). Los autores concluyeron que se debe priorizar la nutrición enteral sobre la parenteral en pacientes con funcionalidad gastrointestinal preservada para favorecer la recuperación y el control infeccioso, aunque advirtieron la necesidad de un monitoreo clínico estricto para mitigar los efectos adversos digestivos.

**Lara Quinatoa et al.** (30) llevaron a cabo una investigación bajo un diseño cualitativo de análisis documental, fundamentado en la revisión de metaanálisis y estudios de alta calidad metodológica publicados hasta el año 2024. El estudio se centró en una población de pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en estadios moderados y graves, siendo ejecutado desde la Universidad Regional Autónoma de los Andes en Ambato, Ecuador. La investigación tuvo como objetivo principal comparar la efectividad clínica de la nutrición parenteral frente a la nutrición enteral para determinar cuál modalidad ofrece mejores desenlaces en estos pacientes. Los resultados más destacados señalaron que la nutrición enteral (NE) se asocia con una disminución crítica de la mortalidad, reportando un riesgo relativo (RR) de 0,50 (IC 95%: 0,28 - 0,91) en comparación con la vía parenteral. Asimismo, se evidenció una reducción significativa en la incidencia de infecciones sistémicas ( $p = 0,004$ ) y en la necesidad de intervenciones quirúrgicas (RR = 0,48;  $p = 0,05$ ). Un dato relevante

para la gestión hospitalaria fue la reducción de la estancia media en 2,9 días ( $p < 0,001$ ) en aquellos que recibieron soporte enteral. Los autores concluyen que la nutrición enteral constituye la estrategia terapéutica preferida en el manejo de la pancreatitis aguda, debido a su marcada superioridad para optimizar la recuperación clínica, minimizar complicaciones graves y reducir los costos operativos del sistema de salud.

**He Y. et al.** (31) desarrollaron un meta-análisis de ensayos controlados aleatorizados cuya búsqueda bibliográfica se extendió desde el origen de las bases de datos hasta mayo de 2024. La investigación integró una población total de 1381 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda (tanto leve como grave) a partir de 14 estudios primarios. El estudio se realizó a nivel internacional, incluyendo datos de países como China, Hungría, Suecia, Rusia, España, Polonia, Holanda, Croacia y México. El objetivo principal fue investigar los efectos de la nutrición enteral temprana sobre la seguridad y eficacia clínica en pacientes con pancreatitis aguda. Los resultados clave demostraron que la nutrición enteral temprana redujo significativamente la tasa de mortalidad en comparación con la nutrición tardía o parenteral (RR = 0,60; IC 95%: 0,40 – 0,90;  $p = 0,014$ ). De igual manera, se evidenció una disminución marcada en la incidencia de falla orgánica (RR = 0,58; IC 95%: 0,44 – 0,76;  $p < 0,001$ ) y en las complicaciones por infecciones pancreáticas (RR = 0,52; IC 95%: 0,35 – 0,79;  $p = 0,002$ ). El análisis de subgrupos reveló que el inicio de la nutrición dentro de las primeras 24 horas es el periodo más efectivo para reducir la estancia hospitalaria y las complicaciones infecciosas. Concluyeron que la intervención nutricional enteral temprana mejora significativamente el pronóstico clínico, reduce las complicaciones y acorta la hospitalización, siendo estos beneficios más pronunciados en pacientes con pancreatitis moderada a grave.

**Liu Y. et al.**(32) llevaron a cabo una revisión sistemática y meta-análisis cuya búsqueda de información se extendió hasta el 1 de diciembre de 2022. La investigación analizó datos de 1,637 pacientes con pancreatitis aguda procedentes de 17 estudios clínicos realizados en 12 países, incluyendo China, Países Bajos, Estados Unidos y Reino Unido, entre otros. El objetivo principal del estudio fue evaluar la eficacia de la nutrición enteral temprana (NET) frente a la tardía (NETa) basándose en diferentes puntos de corte temporales (24, 48 y 72 horas). Los resultados clave revelaron que los pacientes en el grupo de nutrición tardía presentaron un riesgo significativamente mayor de mortalidad en comparación con el grupo de nutrición temprana (RR = 1.95; IC 95%: 1.21-3.14;

P = 0.006). En el análisis de subgrupos, cuando se utilizó el umbral de 48 horas como punto de corte, el riesgo de muerte fue 3.89 veces superior en aquellos que recibieron nutrición tardía (IC 95%: 1.25-12.17; P = 0.019). Asimismo, la demora en el inicio de la nutrición incrementó la incidencia de sepsis (RR = 2.82; IC 95%: 1.10-7.18; P = 0.03) y prolongó la estancia hospitalaria de manera significativa (P < 0.001), con una media de 20 días frente a los 17.4 días del grupo temprano. Los autores concluyeron que el inicio de la nutrición enteral dentro de las primeras 48 horas es una estrategia segura y determinante para reducir las complicaciones infecciosas, la estancia hospitalaria y la tasa de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda.

**Rivera-Suazo y Vázquez-Frías** (33) desarrollaron un estudio de diseño retrospectivo ejecutado durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de marzo de 2019. La investigación se llevó a cabo en una muestra de 32 pacientes (que representaron 51 eventos clínicos) con diagnóstico confirmado de pancreatitis aguda, atendidos en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, en la Ciudad de México. El objetivo principal del trabajo fue identificar los factores clínicos, bioquímicos y de tratamiento que se asocian con la estancia hospitalaria en esta población. Los resultados clave revelaron que la mediana de permanencia hospitalaria fue de 8 días. Mediante un análisis multivariado, se determinó que la alimentación temprana (iniciada dentro de las primeras 72 horas del ingreso) actuó como un factor protector, asociándose significativamente con una reducción de los días de estancia (RM 0.05; IC 95%: 0.001-0.63; p=0.02). Por el contrario, el uso de antibióticos prolongó dicho periodo (RM 31.71; p=0.006). Los autores concluyeron que, en el manejo de la pancreatitis aguda, el inicio precoz de la nutrición es una estrategia fundamental que favorece mejores desenlaces clínicos al disminuir el tiempo de hospitalización.

**Sivkov OG et al.** (34) desarrollaron una investigación de carácter prospectivo, monocéntrico y aleatorizado, la cual fue ejecutada durante un periodo comprendido entre noviembre de 2012 y octubre de 2018. El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de la unidad médica «Neftyanik» en Tyumen, Rusia, contando con una población de 64 pacientes críticos que presentaban predictores de pancreatitis aguda grave. El objetivo primordial del trabajo fue evaluar la eficacia de la nutrición enteral temprana administrada a través de sondas nasogástricas y nasoyeyunales durante la fase inicial de la pancreatitis aguda. En cuanto a los resultados clave, se determinó

que el volumen total de nutrición administrado durante cuatro días no mostró variaciones significativas entre ambos grupos de estudio. No obstante, se observó que los pacientes con pancreatitis aguda grave presentaron una absorción de nutrientes significativamente superior mediante la vía postpilórica ( $1.63 \pm 0.98$  L/día) en comparación con la vía nasogástrica ( $0.55 \pm 0.29$  L/día), con un valor estadístico de  $P=0.001$ . Por el contrario, en los casos catalogados como pancreatitis moderada, no se hallaron diferencias estadísticas significativas ( $P=0.107$ ) en la absorción entre la alimentación nasogástrica ( $2.06 \pm 0.87$  L/día) y la nasoyeyunal ( $2.6 \pm 0.45$  L/día). Finalmente, los autores concluyeron que la vía nasoyeyunal debe ser la opción preferible para iniciar la alimentación enteral en pacientes con pancreatitis aguda grave debido a su mayor tasa de absorción; mientras que en cuadros de gravedad moderada es apropiado iniciar por la vía gástrica, reservando el cambio a la vía nasoyeyunal únicamente en situaciones de intolerancia clínica.

### 2.1.2 Antecedentes nacionales

**Carlin-Ronquillo et al.** (35) desarrollaron una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados con el objetivo de comparar la eficacia y seguridad de la alimentación enteral mediante sonda nasogástrica frente a la sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda severa (PAS). La búsqueda de evidencia clínica se extendió hasta diciembre de 2022 e incluyó 4 ensayos clínicos que sumaron una población de 192 pacientes procedentes de centros hospitalarios en Escocia e India. Los investigadores reportaron en sus resultados que no existieron diferencias estadísticamente significativas en la mortalidad por todas las causas entre ambos métodos de alimentación (18.3% en el grupo nasogástrico vs. 24.7% en el nasoyeyunal;  $RR = 1.34$ ;  $IC95 = 0.77-2.30$ ;  $p = 0.30$ ). Del mismo modo, desenlaces clínicos como la insuficiencia orgánica ( $RR = 0.99$ ;  $p = 0.90$ ), la tasa de infecciones y la estancia hospitalaria ( $DM = -1.68$  días;  $p = 0.29$ ) mostraron comportamientos similares sin superioridad de una vía sobre la otra. Concluyeron que la nutrición enteral por sonda nasogástrica es tan eficaz y segura como la nasoyeyunal para el manejo de la PAS, destacando que la vía nasogástrica ofrece ventajas logísticas por su facilidad de colocación y menores costos hospitalarios.

**Marin-Camioloaga** (36) desarrolló una investigación de carácter analítico, observacional, de casos y controles, con un diseño transversal y retrospectivo. El estudio se llevó a cabo durante el periodo de enero a diciembre del año 2019, centrando su análisis en una población de 84 pacientes, de los

cuales 28 conformaron el grupo de casos y 56 el de controles. El escenario de la investigación fue el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, en la ciudad de Lima. El objetivo principal fue identificar los factores de riesgo que guardan asociación con la aparición de complicaciones en pacientes que padecen pancreatitis aguda. En cuanto a los resultados, se observó que el 48.8% de los sujetos inició su régimen alimenticio entre el cuarto y séptimo día de hospitalización. A través de un análisis multivariado, se determinó que el uso de la nutrición por vía oral se asoció significativamente con una menor probabilidad de desarrollar complicaciones (OR: 0.014; IC95%: 0.001-0.090;  $p < 0.001$ ). En contraste, el tener un diagnóstico recurrente de la enfermedad se identificó como un factor de riesgo crítico, elevando notablemente la posibilidad de presentar desenlaces adversos (OR: 13.69; IC95%: 1.168-16.42;  $p < 0.037$ ). El estudio concluyó que la alimentación oral temprana funciona como un factor protector relevante, mientras que la recurrencia del cuadro clínico de pancreatitis constituye el principal factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones en estos pacientes.

**Milian WA** (37) llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo, relacional, retrospectivo y de corte transversal, ejecutada entre los años 2004 y 2014. El estudio se desarrolló en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en Lima, Perú, contando con una muestra de 140 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda severa necrótica. El objetivo principal fue determinar la relación entre el tipo de tratamiento (médico conservador frente a quirúrgico) y el pronóstico clínico de los pacientes. En cuanto a los resultados vinculados al manejo nutricional, se observó que el tiempo promedio para la colocación de la sonda nasoyeyunal fue de 6.14 días en el grupo de tratamiento médico y 7.68 días en el grupo quirúrgico ( $p=0.157$ ). Asimismo, la necesidad de recolocación de la sonda fue significativamente mayor en el grupo quirúrgico (1.86 vs. 1.40 veces;  $p=0.006$ ). En términos de desenlaces clínicos, la mortalidad fue notablemente superior en los pacientes operados (20.3%) frente a los manejados conservadoramente (8.6%) ( $p=0.000$ ). Además, la estancia en UCI fue significativamente más prolongada para el grupo quirúrgico (28.22 días) en comparación con el grupo médico (10.35 días). El autor determinó que el retraso en el inicio de la nutrición enteral y las múltiples recolocaciones de la sonda pudieron haber expuesto a los pacientes a un mayor riesgo de infección y, por ende, a la necesidad de cirugía. La conclusión principal destaca que los pacientes tratados bajo un esquema médico conservador presentan un mejor pronóstico, con menor mortalidad y

estancias hospitalarias reducidas en comparación con el abordaje quirúrgico. Se resalta que la nutrición enteral precoz es un factor protector fundamental que ayuda a prevenir la infección de la necrosis pancreática.

**Paunca y Yanallalli** (38) desarrollaron un trabajo académico de tipo revisión sistemática observacional y retrospectiva, presentado en el año 2019. La investigación se realizó en Lima, Perú, analizando una población compuesta por 10 artículos científicos 5 de alto rigor procedentes de bases de datos como PubMed y Scielo. El objetivo central fue sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la nutrición enteral en comparación con la parenteral en pacientes atendidos por pancreatitis en el área de emergencias. Los resultados revelaron que el 100% de las evidencias analizadas señalan que la nutrición enteral es significativamente más efectiva para reducir complicaciones. Entre los hallazgos estadísticos destacados, se reportó que el soporte enteral se asocia con un riesgo menor de infecciones (OR 0.236; IC95%: 0.120-0.464), una disminución en la incidencia de insuficiencia orgánica (OR 0.334) y una reducción drástica de la mortalidad (OR 0.251;  $p=0.005$ ) en comparación con la nutrición parenteral total. Asimismo, se observó que la nutrición enteral temprana ayuda a controlar la respuesta inflamatoria sistémica y la gravedad general del cuadro clínico. En su conclusión, las autoras afirman que la nutrición enteral constituye la estrategia más ventajosa para el paciente con pancreatitis aguda, por lo que recomiendan la implementación de protocolos hospitalarios que prioricen su uso inmediato en los servicios de emergencia para mejorar los desenlaces clínicos.

**Maguiña García** (39) llevó a cabo una investigación en el Hospital José Agurto Tello de Chosica, Lima. La población de estudio estuvo conformada por 183 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda leve. El diseño fue de tipo observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. El objetivo principal fue determinar los factores de riesgo asociados a un tiempo de estancia hospitalaria prolongada (definida como  $>8$  días). La recolección de datos abarcó el tiempo comprendido entre los años 2015 y 2017. En cuanto a los resultados, la media de edad en los casos fue de  $52.8 \pm 17.1$  años, con un predominio del sexo femenino (68.8%) y de la etiología biliar (93.4%). Se identificó que el inicio de la nutrición por sonda nasogástrica (SNG) representó un riesgo de 1.391 veces para una estancia prolongada, aunque sin alcanzar significancia estadística. No obstante, el análisis multivariado demostró que el tiempo de ayuno prolongado ( $>5$  días) presentó una asociación estadísticamente significativa con un OR ajustado de 6.101 ( $p=0.0001$ ), al igual que un índice de

comorbilidad de Charlson >3 (OR ajustado 19.098; p=0.013). La autora concluyó que el tiempo de ayuno prolongado y la presencia de comorbilidades elevadas son los principales factores de riesgo que extienden la permanencia hospitalaria en pacientes con este cuadro clínico.

**Amanqui Soto** (40) desarrolló una investigación de diseño descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. El estudio fue ejecutado en julio de 2017, abarcando un periodo de análisis desde enero de 2014 hasta enero de 2017. La población estuvo conformada por una muestra de 42 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que fueron atendidos en el Hospital III Goyeneche de Arequipa. El objetivo principal fue evaluar la aplicación de la nutrición enteral, así como la morbimortalidad, la evolución clínica y las complicaciones presentadas en este grupo de pacientes. En cuanto a los resultados clave, se determinó que la administración de la nutrición enteral fue predominantemente tardía (después de las 48 horas de ingreso) en el 95% de los casos, frente a un escaso 5% que la recibió de forma temprana. Respecto a los desenlaces clínicos, el 93% de los pacientes presentó una estancia hospitalaria prolongada mayor a 15 días. Las complicaciones más frecuentes fueron la colección aguda pancreática (62%) en el plano local y la insuficiencia respiratoria (67%) a nivel sistémico. Finalmente, se registró una mortalidad del 2% y una tasa de recidiva del 14%. El autor concluyó que no se están cumpliendo satisfactoriamente las directrices internacionales establecidas para el manejo nutricional de esta patología, especialmente en lo que respecta a la oportunidad del inicio del soporte enteral.

**Ticona Salazar** (41) realizó un estudio de enfoque observacional, descriptivo y de corte transversal durante los meses de enero a junio del año 2016. La investigación se llevó a cabo en una muestra de 30 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda admitidos en el Servicio de Cirugía del Hospital EsSalud III de Juliaca, Perú. El trabajo tuvo como objetivo principal determinar la frecuencia de la disfunción orgánica mediante la aplicación de la escala de Marshall modificada. Los resultados revelaron que el 30% de la población presentó disfunción orgánica (Marshall  $\geq 2$ ), siendo la falla cardiovascular la más prevalente con un 20%, seguida de la respiratoria (3,3%) y la renal (3,3%). Un hallazgo crítico para la gestión terapéutica fue que el 93,3% de los pacientes acudió al hospital con un tiempo de enfermedad mayor a 24 horas, lo cual se asoció a que el 60% de los casos tuvieron una estancia hospitalaria prolongada superior a los 7 días. El autor concluyó que existe una incidencia considerable

de compromiso orgánico en estos pacientes, estrechamente vinculada a la demora en el ingreso hospitalario, factor que limita la oportunidad de intervenciones tempranas y extiende significativamente el tiempo de recuperación clínica.

**Gordillo Maydana** (42) desarrolló una investigación bajo un diseño retrospectivo, observacional y descriptivo de serie de casos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Central de Policía en Lima, Perú. El estudio, cuya ejecución temporal abarcó desde julio de 2002 hasta mayo de 2005, contó con una población de 34 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa, definida por criterios de Ranson  $>3$  o APACHE II  $>8$ . El objetivo principal del autor fue evaluar la técnica de inserción y el manejo precoz de la sonda nasoyeyunal como estrategia terapéutica fundamental en el soporte de estos pacientes. En cuanto a los resultados clave, se determinó que el tiempo de inicio para la colocación de la sonda fue menor a las 48 horas en el 91% de los casos estudiados. La técnica de inserción fue valorada como adecuada en el 91% de la muestra, empleando un tiempo operatorio predominante de 30 a 60 minutos en el 58.8% de los pacientes. El procedimiento demostró ser altamente seguro, ya que el 85.2% no registró complicaciones; no obstante, se presentaron casos aislados de hemorragia nasal (5.9%) y malposición (5.9%). Clínicamente, la disfunción orgánica más prevalente fue la respiratoria con un 64.7%, registrándose una mortalidad del 11.7% y una estancia hospitalaria media de 19.7 días. El autor concluyó que la instauración de la nutrición por sonda nasoyeyunal de forma precoz (antes de las 48 horas) es una intervención segura, técnica y eficaz, que presenta una mínima incidencia de complicaciones y una mortalidad que se mantiene dentro de los rangos esperados para la severidad de la enfermedad.

**Paredes Ibarra** (43) desarrolló una investigación de carácter retrospectivo, correlacional y de casos y controles, la cual se ejecutó durante el periodo comprendido entre enero de 2002 y diciembre de 2005. El estudio se llevó a cabo en las instalaciones del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, trabajando con una muestra conformada por 80 pacientes que presentaban pancreatitis aguda grave (PAG) y necrosis confirmada por tomografía computada. El trabajo tuvo como objetivo principal establecer si el inicio de la nutrición enteral temprana (NET) —definida como aquella iniciada en los primeros 7 días— reduce la incidencia de infección de la necrosis pancreática en comparación con la nutrición tardía. Dentro de los resultados clave, se determinó

que la nutrición enteral temprana redujo significativamente las infecciones extrapancreáticas, presentándose en solo el 10% de los pacientes frente al 35% del grupo tardío ( $p = 0.018$ ). De igual manera, las reintervenciones quirúrgicas fueron notablemente menores en el grupo de inicio precoz (2.5%) en relación al grupo tardío (20%,  $p = 0.012$ ). No obstante, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la infección de la necrosis (20% vs 40%), la falla orgánica (30% en ambos grupos), la mortalidad ni la estancia hospitalaria media. El autor concluyó que, si bien la nutrición enteral temprana disminuye de forma importante el riesgo de infecciones fuera del páncreas y la necesidad de nuevas cirugías, no existe evidencia de que reduzca la infección de la necrosis, la estancia hospitalaria o la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave.

**Guzmán-Calderón et al.** (44) desarrollaron una guía de práctica clínica basada en evidencias bajo la metodología GRADE para estandarizar el manejo de la pancreatitis aguda en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud). La búsqueda sistemática de la evidencia para sustentar las recomendaciones se ejecutó durante el año 2022 en bases de datos de alto impacto como PubMed. La población de estudio comprendió de forma integral a los pacientes asegurados a nivel nacional con diagnóstico de pancreatitis aguda en sus diferentes estadios de severidad. El objetivo principal fue proveer lineamientos clínicos basados en evidencia científica para optimizar el abordaje de la enfermedad, abordando preguntas clave sobre el momento ideal para el inicio de la nutrición enteral y la vía de administración más efectiva. Respecto a los resultados vinculados al soporte nutricional, se determinó que la nutrición enteral temprana (iniciada entre las 24 y 72 horas posteriores al ingreso en casos severos) es significativamente superior a la nutrición parenteral. El análisis estadístico de la evidencia mostró que el uso de la vía enteral, que incluye la sonda nasoyeyunal, frente a la parenteral, permite evitar aproximadamente 129 muertes por cada 1 000 pacientes (IC~95%: -179 a -33), así como reducir 179 casos de falla multiorgánica (IC~95%: -261 a 51) y 298 complicaciones infecciosas (IC~95%: -351 a -213). Además, se estableció como buena práctica que la nutrición enteral puede brindarse indistintamente por sonda nasogástrica o nasoyeyunal, reservando esta última para situaciones donde la vía gástrica no sea tolerada o existan contraindicaciones como estenosis duodenal. La investigación concluyó que el inicio precoz de la nutrición enteral es una intervención crítica que disminuye la morbimortalidad y las complicaciones infecciosas en pacientes con

pancreatitis aguda severa, recomendando su implementación prioritaria sobre la nutrición parenteral para preservar la integridad de la mucosa intestinal y evitar la traslocación bacteriana.

### **2.1.3 Antecedentes locales**

**Quispe C.** (45) desarrolló un estudio de diseño observacional, descriptivo y de corte retrospectivo durante el periodo comprendido entre 2023 y 2024 en una población de 222 pacientes adultos diagnosticados con pancreatitis aguda biliar en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de la ciudad de Tacna. El estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia y las características clínico-laboratoriales de la falla orgánica, así como identificar el tipo de disfunción más recurrente mediante el uso de los scores Marshall y SOFA. Los resultados revelaron una prevalencia de falla orgánica del 18,92 % según la escala de Marshall y del 34,68 % según el score SOFA. El tipo de disfunción más frecuente bajo el criterio de Marshall fue la respiratoria (16,22 %) , mientras que el SOFA identificó a la falla hepática (18,02 %) como la principal. El perfil del paciente con falla orgánica se caracterizó por ser mayoritariamente masculino (69,05 %) y menor de 65 años (76,19 %). Respecto a los desenlaces clínicos, la presencia de falla orgánica se asoció con una mortalidad del 7,14 % , una alta necesidad de cuidados intensivos (50 %) , requerimiento de ventilación mecánica (21,43 %) y una estancia hospitalaria prolongada mayor a 10 días en el 76,19 % de los casos.

**Espinoza A.** (46) llevó a cabo una investigación en la ciudad de Tacna, específicamente en el Hospital III Daniel Alcides Carrión, EsSalud 2222. El estudio contó con una población de 78 pacientes mayores de 15 años diagnosticados con pancreatitis aguda. Bajo un diseño de tipo observacional, retrospectivo y transversal , el trabajo tuvo como objetivo identificar los factores vinculados a la estancia hospitalaria prolongada en este grupo de pacientes. La recolección de datos se realizó durante el tiempo correspondiente al año 2017. Los resultados revelaron que la estancia excedió los 10 días en el 84.62% de los casos. Se observó que el tiempo de espera para el inicio de la nutrición (vía oral o por sonda nasoyeyunal) fue significativamente mayor en pacientes con hospitalización prolongada, con un promedio de 8.15 días frente a 5.6 días en el grupo de control ( $p < 0.05$ ). Además, el periodo desde que el paciente se encontraba asintomático hasta el inicio de la dieta fue de 2.79 días en estancias prolongadas y de 1.45 días en las no prolongadas ( $p = 0.05$ )<sup>9</sup>. La autora concluyó que la gran mayoría de pacientes presenta una hospitalización

prolongada influenciada de manera determinante por la demora en el inicio de la nutrición, sumada a la espera para procedimientos como colangio-RM, CPRE y colecistectomía.

**Huayta-Mamani et al.** (47) desarrollaron una investigación de diseño descriptivo, transversal y retrospectivo en la ciudad de Tacna, específicamente en el Hospital Hipólito Unanue, abarcando el periodo comprendido entre enero de 2015 y diciembre de 2016. El estudio trabajó con una población de 161 pacientes que fueron diagnosticados con pancreatitis aguda en el servicio de medicina. El objetivo principal fue determinar la prevalencia, las características clínicas y sociodemográficas, así como el nivel de disfunción orgánica empleando el score de Marshall modificado. Dentro de sus resultados, se identificó una prevalencia de la enfermedad del 9,26%. Respecto a la severidad clínica evaluada mediante los criterios de Atlanta 2012, el 73,3% de los casos fueron leves, el 20,5% moderadamente severos y el 6,2% se categorizaron como severos. Además, se halló que el 14,9% de los sujetos presentó algún grado de disfunción orgánica, siendo el sistema respiratorio el más afectado con un 12,4% de incidencia. Es importante destacar que los autores mencionan la relevancia de terapias dirigidas, como la nutrición enteral, para mejorar el pronóstico en cuadros severos. Los autores concluyeron que existe una relación directa entre la severidad del cuadro y el tiempo de hospitalización; a menor gravedad, menor es la estancia requerida, mientras que el empeoramiento del paciente demanda un manejo crítico en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Asimismo, determinaron que la litiasis biliar es el factor etiológico predominante en la región.

**Villantoy Echegaray** (48) llevó a cabo un estudio en la ciudad de Tacna con una muestra de 52 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que recibieron soporte nutricional. La investigación se planteó bajo un diseño descriptivo, retrospectivo, transversal y comparativo, teniendo como objetivo principal determinar la relación existente entre el tiempo de inicio de la nutrición enteral con la estancia hospitalaria y la evolución clínica de los pacientes. El estudio abarcó el periodo comprendido entre enero de 2012 y diciembre de 2014. Los resultados revelaron que el inicio precoz de la nutrición (< 3 días) se asoció significativamente con una estancia hospitalaria corta (< 15 días) en el 58,8 % de los casos (10 pacientes). En contraste, el inicio tardío (> 3 días) derivó en una estancia prolongada (> 15 días) en el 80 % de los sujetos (28 pacientes), con un valor de significancia estadística de  $p=0,005$ . Respecto a la evolución clínica, aunque el 82,4 % de quienes

iniciaron nutrición precoz tuvieron resultados favorables frente al 68,6 % del grupo tardío, no se halló una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,293$ ). La autora concluyó que existe una relación directa y significativa entre la precocidad del soporte nutricional y la reducción del tiempo de hospitalización, aunque dicha rapidez no determinó variaciones significativas en la evolución clínica final o la aparición de complicaciones.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Definición y Generalidades de la Pancreatitis Aguda**

La pancreatitis aguda es un trastorno inflamatorio del páncreas exocrino con un comportamiento biológico altamente dinámico. No debe entenderse como un evento estático, sino como una cascada de injuria tisular que puede autolimitarse o progresar hacia una respuesta inflamatoria sistémica catastrófica (49). El diagnóstico se fundamenta en la convergencia de criterios clínicos, bioquímicos e imagenológicos. El dolor abdominal suele ser el signo clínico cardinal, caracterizado por una instauración aguda en el epigastrio, de intensidad severa y con una irradiación típica "en banda" hacia los hipocondrios y la región lumbar, presente en aproximadamente el 90% de los casos (50). Bioquímicamente, la elevación de las enzimas pancreáticas (amilasa y lipasa) debe superar tres veces el límite superior de la normalidad. Cabe destacar que la lipasa posee una mayor especificidad y una ventana diagnóstica más amplia (permaneciendo elevada hasta 8-14 días) en comparación con la amilasa, cuya vida media es más corta (51, 52).

### **2.2.2. Fisiopatología de la Pancreatitis Aguda**

La comprensión actual de la PA la divide en distintas fases fisiopatológicas que explican la progresión desde el daño local hasta el compromiso sistémico.

#### **Fase Intra-acinar: Activación Enzimática Precoz**

El evento inicial crítico es la activación prematura de los zimógenos digestivos (principalmente el tripsinógeno a tripsina) dentro de las células acinares del páncreas, en lugar de ocurrir en el lumen duodenal. Este proceso es mediado por la colocalización de gránulos de zimógeno con enzimas lisosomales como la catepsina B en un ambiente intracelular de bajo pH. La tripsina activada desencadena a su vez la activación de otras enzimas como la elastasa y la fosfolipasa A2, las cuales degradan las membranas celulares y el tejido intersticial, iniciando la autodigestión del parénquima pancreático. (53, 54)

#### **Fase Pancreática y Sistémica: Cascada Inflamatoria**

La injuria acinar libera patrones moleculares asociados a daños (DAMPs) que activan a los macrófagos y neutrófilos residentes, resultando en una producción masiva de mediadores proinflamatorios como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alpha), la interleucina-1 (IL-1) y la interleucina-6 (IL-6). Esta

liberación descontrolada de citoquinas altera la microcirculación pancreática, aumenta la permeabilidad vascular y promueve la quimiotaxis de leucocitos hacia el órgano. Cuando esta respuesta sobrepasa los mecanismos antiinflamatorios locales, se manifiesta el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS), el cual es el motor principal del daño a órganos distantes como pulmones y riñones. (55, 56)

### **2.2.3. Etiología: Mecanismos Preponderantes**

En el contexto hospitalario de Tacna, la etiología biliar es la más prevalente. El mecanismo fisiopatológico implica una obstrucción transitoria del conducto biliar común o de la ampolla de Vater por microlitiasis, lo que genera un aumento de la presión en el conducto de Wirsung y el reflujo de sales biliares al parénquima pancreático (57). El alcoholismo, segunda causa en frecuencia, induce daño acinar mediante el metabolismo no oxidativo del etanol, el cual altera la estabilidad lisosomal y aumenta la fragilidad de los orgánulos celulares (58). Otras causas como la hipertrigliceridemia severa (triglicéridos > 1000 mg/dL) liberan ácidos grasos libres que, al superar la capacidad de transporte de la albúmina, generan una toxicidad directa sobre el endotelio vascular pancreático. Así como otras causas como Post-CPRE, fármacos, trauma y causas idiopáticas (59).

### **2.2.4. Perfil Clínico y Laboratorial de Alerta**

Además del dolor, el paciente puede presentar náuseas y vómitos que exacerban el desequilibrio hidroelectrolítico. La exploración física puede revelar desde una leve sensibilidad epigástrica hasta signos de irritación peritoneal o signos de equimosis periumbilical (Cullen) y en flancos (Grey Turner), aunque estos últimos son raros y tardíos (60). En el laboratorio, la hemoconcentración (hematocrito > 44%) es un marcador de alarma de tercer espacio masivo. La Proteína C Reactiva (PCR) es el biomarcador más validado para predecir necrosis; un valor > 150 mg/L a las 48 horas del inicio del dolor posee una alta sensibilidad para identificar cuadros graves (61, 62).

### **2.2.5. Sistemas de Predicción de Gravedad y Riesgo**

La identificación precoz del riesgo permite una intervención nutricional proactiva antes de la instauración de la desnutrición aguda.

A. Índice BISAP (Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis): Es una herramienta validada para evaluar la mortalidad hospitalaria en las primeras 24 horas del ingreso (63, 64).

<b>Score BISAP</b>	
1.	BUN > 25 mg/dl
2.	Deterioro del estado mental (escala de Glasgow < 15)
3.	SIRS: definido como 2 o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Temperatura &lt; 36 °C o &gt; 38 °C</li> <li>b. Frecuencia respiratoria &gt; 20 x minuto o PaCO<sub>2</sub> &lt; 32 mmHg</li> <li>c. Frecuencia cardíaca &gt; 90 x minute</li> <li>d. Leucocitos &lt; 4.000 o &gt;12.000 cel/mm<sup>3</sup> o reticulocitos &gt; 10%</li> </ul>
4.	Edad > 60 años
5.	Derrame pleural

Fuente: 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 2019;49(4):307-323.

B. Score de Marshall Modificado: Es el estándar de oro para definir objetivamente la falla de órganos en tres sistemas clave (65, 66).

Sistema Orgánico	Puntaje 0	Puntaje 1	Puntaje 2	Puntaje 3	Puntaje 4
<b>Respiratorio</b> (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> mmHg)	> 400	301–400	201–300	101–200	≤ 100
<b>Renal</b> (Creatinina sérica)	< 1.4 mg/dL	1.4–1.5 mg/dL	1.9–3.5 mg/dL	3.6–4.9 mg/dL	> 4.9 mg/dL
<b>Cardiovascular</b> (PAMmmHg)	PAM > 90 mmHg	PAM < 90 con respuesta a fluidos	PAM < 90 sin respuesta a fluidos	pH < 7.3	pH < 7.2
<b>Notas:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un puntaje igual o mayor a 2 en algún sistema define la presencia de <b>falla orgánica</b>.</li> <li>• Para pacientes no ventilados, el FiO<sub>2</sub> puede estimarse según el oxígeno suplementario:</li> </ul>					
<b>Oxígeno suplementario (litros/min) FiO<sub>2</sub> estimado (%)</b>					
Aire ambiental					
2					
4					
6–8					
9–10					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para pacientes con enfermedad renal crónica preexistente, se debe considerar el valor basal de creatinina. No existe corrección formal para una creatinina sérica basal ≥ 1.4 mg/dL.</li> </ul>					

Fuente: 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 2019;49(4):307- 323.

### 2.2.6. Clasificación de la Severidad (Consenso de Atlanta 2012)

La estratificación es el pilar para determinar el nivel de cuidados y el inicio del soporte nutricional invasivo. La clasificación actual abandona términos ambiguos y se centra en la presencia de falla orgánica (50).

- Leve: Sin falla orgánica ni complicaciones locales.
- Moderadamente severa: Falla orgánica transitoria (resuelve en menos de 48h) o complicaciones locales/sistémicas.
- Severa: Falla orgánica persistente (más de 48h).

### 2.2.7. Clasificación Tomográfica de Balthazar

La clasificación de Balthazar es un sistema radiológico utilizado para evaluar la extensión del proceso inflamatorio pancreático y peripancreático mediante Tomografía Axial Computarizada (95, 96).

#### A. Grados de Balthazar (Evaluación de la Inflamación)

Evalúa los cambios morfológicos del páncreas y la presencia de líquido.

Grado	Hallazgos Tomográficos (TAC)	Puntos
<b>A</b>	Páncreas normal.	0
<b>B</b>	Aumento focal o difuso del tamaño de la glándula.	1
<b>C</b>	Inflamación peripancreática intrínseca (estriación de la grasa).	2
<b>D</b>	<b>Una</b> colección líquida mal definida (flemón).	3
<b>E</b>	<b>Dos o más</b> colecciones líquidas o presencia de gas (absceso).	4

#### B. Puntaje de Necrosis Pancreática

Se evalúa tras la administración de contraste intravenoso; las áreas que no "realzan" se consideran necróticas.

Porcentaje de Necrosis	Puntos
Sin necrosis	0
≤ 30 %	2
31 – 50 %	4
> 50 %	6

### C. Índice de Severidad Tomográfica (CTSI)

El CTSI (Balthazar et al., 1990) se obtiene sumando los puntos del Grado (A-E) + los puntos de la Necrosis (Máximo 10 puntos). La puntuación resultante predice el pronóstico clínico:

- Índice 0 - 3 (Leve): Baja morbilidad (8%) y mortalidad cercana al 0%.
- Índice 4 - 6 (Moderada): Morbilidad del 35% y mortalidad del 6%.
- Índice 7 - 10 (Grave): Morbilidad del 92% y mortalidad del 17%.

#### 2.2.8. El Papel de la Barrera Intestinal y la Translocación Bacteriana

Esta sección justifica directamente tu estudio. En la PA grave, el intestino sufre una hipoperfusión severa que daña las uniones estrechas (tight junctions) de los enterocitos (67). La falta de estímulo luminal (ayuno prolongado) provoca atrofia de las vellosidades intestinales y disminuye la producción de moco y anticuerpos locales (IgA). Como consecuencia, las bacterias y endotoxinas del colon cruzan la barrera mucosa, migran por vía linfática o portal y colonizan las áreas de necrosis pancreática, transformando una necrosis estéril en una necrosis infectada, evento asociado a una alta tasa de letalidad (68, 69).

#### 2.2.9. Soporte Nutricional en Pancreatitis Aguda: Enfoque Inmunometabólico

##### Evolución del Paradigma: Del Reposo Pancreático a la Nutrición Activa

Históricamente, el manejo de la PA se basaba en el "reposo pancreático" absoluto (ayuno prolongado) para evitar la estimulación de la secreción exocrina. Sin embargo, la evidencia actual ha demostrado que el ayuno exagera la respuesta inflamatoria y la apoptosis del enterocito (70, 71). La nutrición enteral (NE) actúa como una intervención farmacológica que mantiene la integridad de las "uniones estrechas" (tight junctions) mediadas por proteínas como la ocludina y la zonulina, evitando la disfunción de la barrera mucosa (72).

## **Superioridad de la Nutrición Enteral (NE) sobre la Parenteral (NP)**

La nutrición parenteral total (NP) se asocia con una mayor tasa de complicaciones infecciosas, hiperglucemia y colestasis intrahepática en pacientes con PA grave (73). Meta-análisis de ensayos controlados aleatorizados han confirmado que la NE reduce significativamente la incidencia de necrosis infectada, la falla orgánica persistente y la mortalidad en comparación con la NP (74, 75). El mecanismo radica en que la NE preserva el tejido linfoide asociado al intestino (GALT), manteniendo la producción de IgA secretora y modulando la liberación de citoquinas proinflamatorias como la IL-6 (76).

## **Vías de Acceso: Sonda Nasogástrica (SNG) vs. Sonda Nasoyeyunal (SNY)**

Uno de los debates más importantes en la terapia nutricional es la ubicación de la sonda.

Sonda Nasogástrica: Es más sencilla de colocar, pero se asocia a un mayor riesgo de aspiración en pacientes con gastroparesia o colecciones que comprimen el antro gástrico (77).

Sonda Nasoyeyunal (SNY): Al situarse distal al ligamento de Treitz, minimiza teóricamente la fase gástrica de la secreción pancreática. Aunque ensayos como el "PYTHON trial" sugieren que en PA grave la SNG podría ser igual de efectiva, la SNY sigue siendo el estándar en pacientes con intolerancia gástrica, íleo persistente o alto riesgo de broncoaspiración (78).

## **El "Timing" Crítico: Ventana de Oportunidad de las 24-48 Horas**

El tiempo de latencia es el factor determinante en tu estudio. La Nutrición Enteral Temprana (NET), iniciada dentro de las primeras 24-48 horas del ingreso, es capaz de abortar la progresión del SIRS (79). El inicio tardío (>72 horas) permite que la hipoperfusión intestinal consolide la atrofia mucosa, facilitando que la flora bacteriana endógena colonice el páncreas necrótico (80, 81). La NET reduce la permeabilidad intestinal medida por la relación lactulosa/manitol, lo que se traduce en menos complicaciones sépticas (82).

## **Selección de Fórmulas y Cinética de Administración**

Tipo de Fórmula: Las guías ESPEN sugieren que las fórmulas poliméricas estándar son seguras y bien toleradas en la mayoría de los pacientes (4). Sin embargo, en casos de malabsorción severa o intolerancia a fórmulas poliméricas, las fórmulas oligoméricas (peptídicas) pueden facilitar la absorción sin requerir una hidrólisis enzimática extensa (83).

Aporte Calórico-Proteico: Se recomienda un inicio trófico (10-20 ml/h) con progresión gradual hasta alcanzar el objetivo de 25-30 kcal/kg/día y un aporte proteico de 1.2-1.5 g/kg/día para mitigar el catabolismo proteico extremo de la PA grave (84, 85).

### **Complicaciones y Monitorización del Soporte Nutricional**

El seguimiento clínico es vital para evitar el fracaso del soporte. Las complicaciones más frecuentes incluyen distensión abdominal, diarrea osmótica y desplazamiento de la sonda (86). Es imperativo monitorizar los niveles de potasio, fósforo y magnesio para prevenir el Síndrome de Realimentación, especialmente en pacientes que han cursado con ayuno prolongado previo al ingreso (87).

#### **2.2.10. Desenlaces Clínicos y Complicaciones**

##### **Complicaciones Locales: De la Colección a la Necrosis**

Las complicaciones locales son aquellas que afectan directamente al páncreas o a los tejidos y órganos que lo rodean. Según la Clasificación de Atlanta 2012, se dividen principalmente según el tipo de pancreatitis (edematosa o necrotizante) y el tiempo transcurrido (más o menos de 4 semanas). (50, 94)

A. Colecciones líquidas y necróticas: Son las complicaciones locales más comunes y se clasifican de la siguiente manera:

En Pancreatitis Edematosa (sin necrosis):

- Colección Líquida Peripancreática Aguda (APFC): Aparece antes de las 4 semanas. Es solo líquido acumulado sin una pared definida.
- Pseudoquiste Pancreático: Aparece después de las 4 semanas. Es una colección de líquido que ya ha formado una pared de tejido fibroso.

En Pancreatitis Necrotizante (con necrosis):

- Colección Necrótica Aguda (ANC): Menos de 4 semanas. Contiene tanto líquido como tejido pancreático o grasa muerta (necrosis).
- Necrosis Encapsulada (WON): Más de 4 semanas. Es el tejido muerto que el cuerpo ha logrado rodear con una pared definida.

B. Infección de las colecciones: Cualquiera de las colecciones mencionadas arriba puede infectarse (presencia de bacterias o pus), lo cual aumenta significativamente la gravedad. La sospecha clínica de infección suele aparecer por fiebre persistente o presencia de gas dentro de la colección en una tomografía.

La complicación más temida es la necrosis pancreática infectada, la cual ocurre típicamente entre la segunda y tercera semana y requiere frecuentemente abordajes mínimamente invasivos o quirúrgicos (88).

### **Complicaciones Sistémicas y Falla Orgánica**

La falla respiratoria (SDRA), la falla renal (injurias renal aguda) y la inestabilidad hemodinámica son los desenlaces sistémicos predominantes (89). El inicio tardío de la nutrición se asocia con una mayor persistencia de estas fallas orgánicas debido al estado de hipermetabolismo no compensado y la persistencia de la inflamación sistémica (88).

### **Gestión Hospitalaria: ACC y Estancia**

La necesidad de ingreso al área de cuidados críticos (ACC) está dictada por la complejidad de la falla orgánica (90). La estancia hospitalaria total es un indicador indirecto de la efectividad del tratamiento; la nutrición temprana ha demostrado reducir significativamente tanto los días en UCI como la estancia en sala general al mitigar las complicaciones infecciosas (91).

### **Mortalidad Intrahospitalaria**

La mortalidad en PA tiene una distribución bimodal. La muerte temprana (primera semana) suele deberse a un SIRS incontrolable y falla multiorgánica. La muerte tardía (después de 2 semanas) se asocia principalmente a sepsis secundaria a necrosis infectada (92). La SNY temprana busca demostrar que interviene precisamente en este segundo pico de mortalidad al preservar la barrera intestinal (93).

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Pancreatitis Aguda (PA):** Proceso inflamatorio agudo del páncreas, caracterizado clínicamente por dolor abdominal típico y elevación de enzimas pancreáticas (amilasa/lipasa)  $\geq 3$  veces su valor normal (5).

**Pancreatitis Aguda Grave:** Estado de inflamación pancreática asociado a falla orgánica persistente (>48 horas) evaluada por el score de Marshall, independientemente de la presencia de complicaciones locales (5).

**Nutrición Enteral (NE):** Administración de nutrientes directamente al tracto gastrointestinal mediante una sonda (nasogástrica o nasoyeyunal) o estoma, con el fin de mantener el trofismo intestinal (5).

**Nutrición Enteral Temprana:** Intervención dietética mediante sonda nasogástrica o nasoyeyunal que se inicia dentro del margen terapéutico de las primeras 48 a 72 horas posteriores al ingreso hospitalario (5).

**Nutrición Enteral Tardía:** Intervención dietética mediante sonda nasogástrica o nasoyeyunal que se inicia en el margen terapéutico después de las primeras 48 a 72 horas posteriores al ingreso hospitalario (5).

**Sonda Nasoyeyunal (SNY):** Catéter flexible posicionado por vía endoscópica o radiológica cuyo extremo distal se aloja en el yeyuno, permitiendo el soporte nutricional post-pilórico (14).

**Nutrición por Sonda Nasoyeyunal (SNY):** Modalidad de nutrición enteral donde el extremo distal de la sonda se posiciona posterior al ligamento de Treitz (post-pilórica), evitando el estímulo de la fase cefálica y gástrica de la secreción pancreática (5).

**Translocación Bacteriana:** Migración de microorganismos o toxinas de la flora endógena a través de la mucosa intestinal hacia sitios extradigestivos, como consecuencia de la pérdida de la integridad de la barrera mucosa (5).

**Necrosis Pancreática:** Presencia de áreas de parénquima pancreático o tejido peripancreático no viable, identificadas habitualmente mediante tomografía computarizada con contraste (5).

**Desenlaces Clínicos:** Resultados finales o eventos médicos medibles (complicaciones, estancia, mortalidad) derivados de la evolución de la enfermedad y la intervención terapéutica (5).

**Falla Orgánica:** Disfunción de los sistemas respiratorio, cardiovascular o

renal, cuantificada mediante un Score de Marshall modificado > 2 puntos (44).

**Falla Orgánica Persistente:** Disfunción de uno o más sistemas (respiratorio, cardiovascular o renal) que no se resuelve en 48 horas, evaluada mediante el score de Marshall modificado (44).

**Estancia Hospitalaria:** Tiempo total de permanencia del paciente en el centro hospitalario, contabilizado en días desde su admisión hasta su egreso (44).

**Mortalidad Intrahospitalaria:** Defunción del paciente que acontece durante el periodo de internamiento a causa de la pancreatitis aguda o sus complicaciones (44).

**Ingreso a Área de cuidados críticos:** Necesidad de manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos o Unidad de Cuidados Intermedios por requerimiento de soporte vital o monitoreo invasivo (44).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, con diseño observacional, transversal y retrospectivo. (94, 95)

#### **3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

##### **3.2.1 Población**

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de pacientes adultos atendidos en el Servicio de Emergencia con diagnóstico de pancreatitis aguda, quienes posteriormente fueron hospitalizados para recibir soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo comprendido entre los años 2023 y 2025.

##### **3.2.2 Muestra**

Se empleó un muestreo no probabilístico de tipo censal. La muestra final estuvo constituida por 137 pacientes que cumplieron estrictamente con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para la presente investigación. Al tratarse de un estudio censal, se integró a la totalidad de la población disponible.

##### **3.2.3 Criterios de selección**

###### **A. Criterios de Inclusión:**

- Pacientes cuya admisión hospitalaria se realizó a través del Servicio de Emergencia del Hospital III Daniel Alcides Carrión.
- Diagnóstico de pancreatitis aguda basado en los criterios de Atlanta (dolor abdominal sugerente, niveles de lipasa/amilasa elevados o evidencia imagenológica).
- Pacientes quienes tuvieron indicación médica de nutrición enteral por sonda nasoyeyunal.
- Pacientes con registro claro en su historia clínica de la hora y fecha de ingreso a emergencia, para el cálculo preciso del tiempo de latencia nutricional.

###### **B. Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que ingresaron por consulta externa o traslados programados de otras redes que ya iniciaron manejo nutricional previo.
- Pacientes con pancreatitis aguda leve que resolvieron el cuadro con nutrición oral convencional sin requerir sonda.
- Pacientes que fallecieron dentro de las primeras 24 horas de ingreso a emergencia, antes de que se pudiera considerar o instaurar el soporte nutricional.
- Gestantes y pacientes con patologías neoplásicas avanzadas o hepatopatías crónicas descompensadas (Cirrosis Child-Pugh C).

Durante el periodo de estudio, no se identificó ningún paciente que cumpliera con los criterios de exclusión, por lo que la población censal quedó conformada por los 137 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

### **3.3. VARIABLES**

#### **3.3.1 Identificación de variables**

Para el desarrollo del presente estudio, se han identificado las siguientes variables:

Tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal: variable cuantitativa continua (horas) que fue categorizada para el análisis descriptivo en temprano ( $\leq 72$  horas) y tardío ( $> 72$  horas), permitiendo la estratificación de los desenlaces clínicos.

Desenlaces clínicos: comprenden la necesidad de ingreso al área de cuidados críticos (ACC), estancia hospitalaria total, mortalidad intrahospitalaria, presencia de complicaciones locales (coleción, pseudoquiste, absceso, necrosis) y falla orgánica según la escala de Marshall modificada (respiratoria, renal, cardiovascular).

Características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales: incluyen edad, sexo, procedencia, comorbilidades, tiempo de enfermedad, sintomatología, etiología, clasificación de severidad (Atlanta), clasificación tomográfica (Balthazar), así como parámetros bioquímicos, hematológicos, inflamatorios y de oxigenación al ingreso.

### 3.3.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA	ESCALA
Tiempo de inicio de nutrición por sonda nasoyeyunal	Tiempo de inicio	Horas desde el ingreso hasta el inicio de SNY	a. Temprano ( $\leq 72h$ ) b. Tardío ( $> 72h$ )	Ordinal
Desenlaces clínicos	Necesidad de ACC	Registro de admisión en unidad crítica	a. Si b. No	Nominal
	Estancia hospitalaria	Días de internamiento registrados	a. $<20$ días b. $>20$ días	Razón
	Mortalidad	Condición final del paciente	a. Vivo b. Fallecido	Nominal
	Complicaciones locales	Hallazgos en tomografía axial computarizada	a. Colección b. Pseudoquiste c. Absceso d. Necrosis e. Ninguna	Nominal
	Falla orgánica	Escala de Marshall modificado	a. Falla Respiratoria b. Falla Renal c. Falla Cardiovascular	Nominal
Características Sociodemográficas, Clínicas y Laboratoriales	Características Sociodemográficas	Edad	a. $< 35$ años b. $35 - 59$ c. $> 60$ años	Razón
		Sexo	a. Masculino b. Femenino	Nominal
		Procedencia	a. Tacna b. Gregorio Albarracín c. Alto de la Alianza d. Pocollay e. Ciudad Nueva f. Ilo g. Moquegua h. Otros	Nominal
		Comorbilidades	a. Hipertensión Arterial b. Diabetes Mellitus c. Obesidad d. Ninguna	Nominal
	Características Clínicas	Dolor	a. Si b. No	Nominal
		Nauseas	a. Si b. No	Nominal
		Vómitos	a. Si b. No	Nominal
		Tiempo de	Número de horas	Razón

		<b>Enfermedad</b>	desde el inicio de síntomas hasta el ingreso a EMG.	
		<b>Etiología</b>	a. Biliar b. Alcohólica c. Post-CPRE	Nominal
		<b>Clasificación de Atlanta</b>	a. Leve b. Moderadamente Severa c. Severa	Ordinal
		<b>Clasificación de Balthazar</b>	a. A b. B c. C d. D e. E	Ordinal
	<b>Características Laboratoriales</b>	<b>Amilasa</b>	Valor numérico en U/L al ingreso	Razón
		<b>Lipasa</b>	Valor numérico en U/L al ingreso	Razón
		<b>Bilirrubina total</b>	a. ≤ 3 mg/dL b. >3 mg/dL	Razón
		<b>Bilirrubina Directa</b>	a. ≤ 2 mg/dL b. >2 mg/dL	Razón
		<b>Creatinina Sérica</b>	a. <1.4 mg/dL b. ≥1.4 mg/dL	Razón
		<b>Urea</b>	a. ≤ 50 mg/dL b. > 50 mg/dL	Razón
		<b>Fosfatasa alcalina</b>	a. 40 - 129 U/L b. >150 U/L	Razón
		<b>Albúmina</b>	a. >5.4 g/L b. 3.4 - 5.4 g/L c. < 3.4 g/L	Razón
		<b>Leucocitos</b>	a. ≤ 11 mil/mm <sup>3</sup> b. > 11 mil/mm <sup>3</sup>	Razón
		<b>Neutrófilos</b>	a. < 70% b. 70 - 85% c. >85%	Razón
		<b>Hemoglobina</b>	a. ≥ 12 b. < 12	Razón
<b>Hematocrito</b>	a. ≤ 44 % b. > 44 %	Razón		
<b>Plaquetas</b>	a. ≥ 150 mil/uL b. < 150 mil/uL	Razón		
<b>Proteína C Reactiva (PCR)</b>	a. ≤ 5 mg/dL b. > 5 mg/dL	Razón		

		Procalcitonina	a. $\leq 0,5$ ng/mL b. $> 0,5$ ng/mL	Razón
		Índice PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	a. 101–200 b. 201–300 c. 301–400 d. $>400$	Ordinal
		Lactato	a. $\leq 2,5$ mg/dL b. $> 2,5$ mg/dL	Razón

### 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

#### 3.4.1. Técnica

La técnica que se empleó en esta investigación fue el análisis documental. Esta elección se justificó en la naturaleza retrospectiva del estudio, lo cual permitió la obtención de datos objetivos directamente de las fuentes oficiales del hospital (historias clínicas físicas y el sistema informático de EsSalud - ESSI), sin interferir en la labor asistencial de la institución.

#### 3.4.2. Instrumento

Como instrumento de recolección de datos, se utilizó una Ficha de Recolección de Datos (Ad-hoc). Este documento fue estructurado específicamente para capturar de forma organizada los tiempos de atención en emergencia, los hitos de la nutrición nasoyeyunal y los indicadores de evolución clínica. El uso de este instrumento aseguró que toda la información necesaria para responder a los objetivos de la tesis quedara debidamente registrada y lista para su posterior análisis estadístico.

### 3.5. ACCIONES Y ACTIVIDADES

El desarrollo de la investigación se ejecutará mediante un proceso sistemático dividido en cuatro etapas fundamentales, garantizando la integridad de los datos y el cumplimiento de los plazos establecidos:

#### 3.5.1. Fase Administrativa y de Gestión

- Gestión de Autorizaciones: Se presentó el protocolo de investigación ante la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital III Daniel Alcides Carrión y el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Red Asistencial Tacna para su validación y aprobación ética.
- Solicitud de Acceso: Una vez obtenida la resolución de aprobación, se gestionó el acceso formal al Servicio de Estadística e Informática

y al archivo de historias clínicas, siguiendo los protocolos de seguridad de la información de EsSalud.

#### 3.5.2. Fase Técnica y de Identificación

- **Identificación de la Muestra:** Se realizó una búsqueda exhaustiva en el sistema informático hospitalario utilizando los códigos CIE-10 correspondientes a Pancreatitis Aguda (K85) y sus variantes.
- **Filtrado por Criterios:** Se seleccionaron únicamente aquellos casos que ingresaron por el Servicio de Emergencia y que contaron con registro de soporte nutricional por sonda nasoyeyunal durante el periodo 2023-2025.

#### 3.5.3. Fase de Recolección de Datos

- **Análisis Documental:** Se procedió a la revisión de las historias clínicas. Se prestó especial atención a la Hoja de Admisión de Emergencia para fijar el "Tiempo Cero" y a las Notas de Enfermería y reportes de Gastroenterología.
- **Registro en el Instrumento:** La información extraída fue trasladada de forma anónima a la Ficha de Recolección de Datos (Ad-hoc), categorizando las variables de estudio observadas.

#### 3.5.4. Fase de Procesamiento y Análisis

- **Codificación y Tabulación:** Los datos recolectados se migraron a un software estadístico en donde se realizó su respectiva codificación y procesamiento.
- **Análisis de datos:** Se realizaron las pruebas estadísticas descriptivas necesarias para caracterizar el tiempo de latencia nutricional y los desenlaces clínicos de los pacientes en Tacna, conforme a lo descrito en el apartado de tratamiento de datos.

### 3.6. TRATAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de la información recolectada durante el periodo 2023-2025 se llevó a cabo mediante un flujo de trabajo analítico dividido en dos niveles, utilizando herramientas informáticas especializadas.

#### 3.6.1. Plan de Procesamiento y Digitación

- Control de Calidad: Inicialmente, se realizó una revisión de las fichas de recolección para descartar datos inconsistentes o incompletos (limpieza de datos).
- Sistematización: Los datos se organizaron en una matriz de doble entrada mediante el software Excel, donde se codificaron las variables cualitativas y se auditaron los valores cuantitativos.
- Software Estadístico: Para el análisis profundo, la base de datos fue exportada a un software estadístico.

### 3.6.2. Análisis Descriptivo (Univariado y Bivariado Descriptivo)

- Análisis univariado: Se realizó un análisis descriptivo para caracterizar la muestra. Para las variables cualitativas (sexo, severidad de la pancreatitis, presencia de complicaciones, falla orgánica, etc.), se utilizaron frecuencias absolutas y porcentajes. Para las variables cuantitativas (edad, valores de PCR, días de estancia hospitalaria, etc.), se calcularon medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar y rango intercuartílico), previa evaluación de la normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk.
- Análisis bivariado descriptivo: Para describir la relación entre el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y los desenlaces clínicos, se elaboraron tablas de contingencia que presentan la distribución de frecuencias de los desenlaces (estancia hospitalaria, necesidad de UCI, mortalidad, complicaciones locales y falla orgánica) estratificadas por el tiempo de inicio (temprano  $\leq 72$  horas vs. tardío  $> 72$  horas).

## 3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación se adhirió a los principios éticos internacionales y la normativa nacional vigente para el manejo de información clínica:

**Confidencialidad y Anonimato:** Se garantizó la protección de los datos personales de los pacientes mediante un proceso de codificación. En la base de datos no figuraron nombres ni números de DNI, utilizando únicamente códigos alfanuméricos para asegurar el anonimato.

**Nivel de Riesgo:** Según la normativa de investigación, este estudio se clasificó como una investigación sin riesgo, dado que su diseño fue retrospectivo y observacional. No se realizó ninguna intervención directa ni manipulación de la

conducta de los sujetos, limitándose al análisis de fuentes secundarias (historias clínicas).

Respeto a los Derechos: El estudio respetó los principios de la Declaración de Helsinki y la Ley General de Salud del Perú. Se priorizó el principio de beneficencia, buscando que los hallazgos contribuyan a mejorar los protocolos de nutrición en el Hospital III Daniel Alcides Carrión.

Autorización Institucional: El protocolo fue sometido a la aprobación de la Unidad de Docencia e Investigación y al Comité de Ética de la Red Asistencial Tacna (EsSalud), solicitando formalmente la exoneración del consentimiento informado por la naturaleza del estudio, y siendo aprobado con la constancia CIEI-004-2026.

## CAPÍTULO IV

### DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS

**TABLA N ° 01**

**CARACTERÍSTICAS DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR Sonda NASOYEYUNAL  
EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA DEL HOSPITAL III DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 – 2025.**

<b>TIEMPO DE INICIO (HORAS) DE Sonda NASOYEYUNAL</b>		
Media (DS)	105.12 ± 87.59	
Mediana (RIC)	84 (50 – 122)	
Valor p*	< 0.001	
<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Temprano (≤ 72 horas)	43	31.39 %
Tardío (> 72 horas)	94	68.61 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %
<b>DÍAS DE NUTRICIÓN CON Sonda NASOYEYUNAL</b>		
Media (DS)	25.72 ± 25.12	
Mediana (RIC)	19 (10 – 34)	
Valor p*	< 0.001	

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

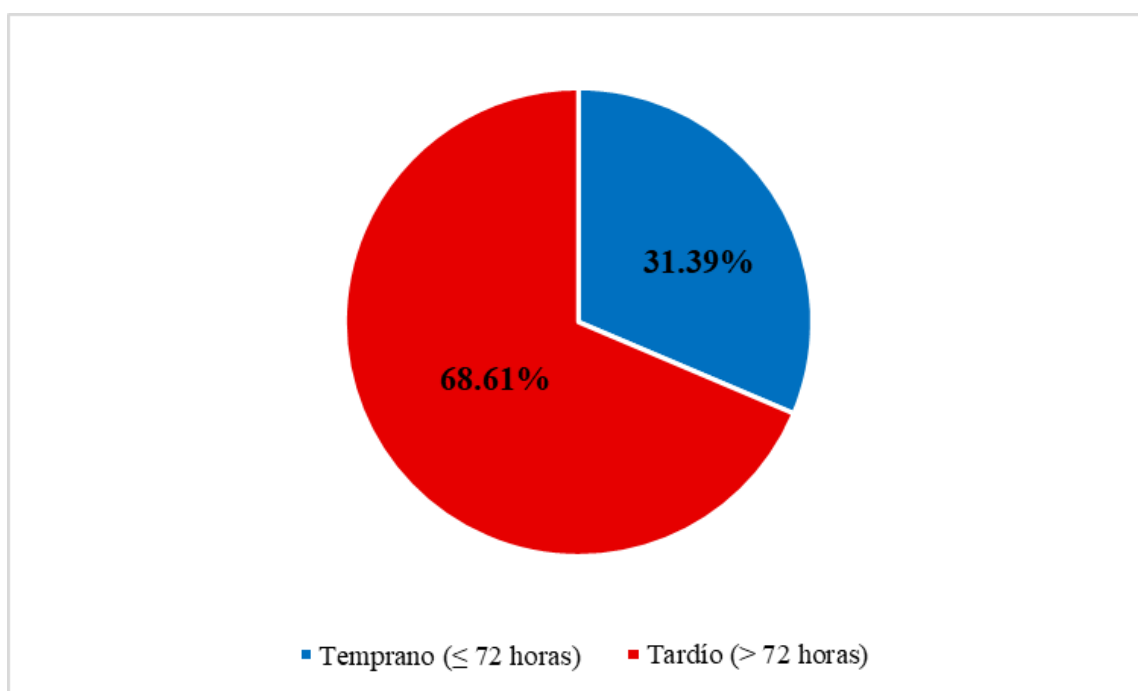
#### **INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 01 analiza el comportamiento del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en los 137 pacientes que conformaron el estudio. Respecto al tiempo de inicio de esta intervención, se halló una media de 105.12 horas y una mediana de 84 horas. La variabilidad de estos datos se reflejó en una desviación estándar de 87.59 y un rango intercuartílico que osciló entre las 50 y 122 horas. Es importante señalar que, según la prueba de Shapiro-Wilk, los datos presentaron una distribución no normal al obtenerse un valor p menor a 0.001.

Al clasificar el momento del inicio de la nutrición, se observó que la mayor parte de la población de estudio recibió un inicio tardío, definido como aquel mayor a las 72 horas, alcanzando un 68.61% del total de casos. En contraste, el inicio temprano, realizado en las primeras 72 horas, se registró únicamente en un 31.39% de los pacientes evaluados. Finalmente, en lo que respecta a la duración total del soporte nutricional, se obtuvo un promedio de 25.72 días y una mediana de 19 días. La dispersión de estos valores mostró una desviación estándar de 25.12 y un rango intercuartílico situado entre los 10 y 34 días. Al igual que en la variable de inicio, el tiempo de permanencia de la sonda nasoyeyunal siguió una distribución no normal, confirmado por un valor p menor a 0.001 en la prueba de normalidad.

#### GRÁFICO N° 01

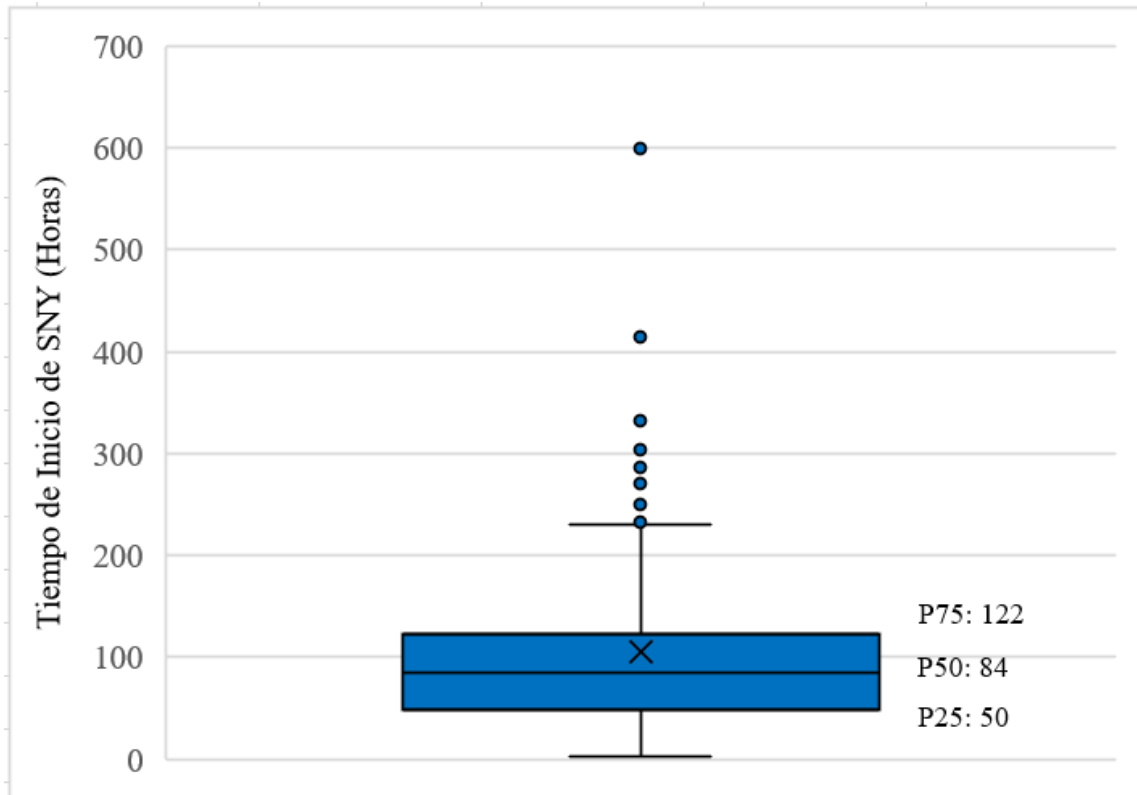
##### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PACIENTES SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 01

## GRÁFICO N° 02

### BOX PLOT: VARIABILIDAD DEL TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 01

**TABLA N° 02**

**EDAD DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR Sonda NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 – 2025.**

<b>EDAD</b>						
	Media (DS)		53.75 ± 16.63			
	Mediana (RIC)		54 (43 – 65)			
	Valor p*		0.531			
<b>GRUPO ETARIO</b>	<b>Inicio Temprano</b>		<b>Inicio Tardío</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Joven (< 35)	11	25.58 %	8	8.51 %	19	13.87 %
Adulto (35 – 59)	19	44.19 %	52	55.32 %	71	51.82 %
Adulto mayor (≥ 60)	13	30.23%	34	36.17 %	47	34.31 %
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100 %</b>	<b>94</b>	<b>100 %</b>	<b>137</b>	<b>100%</b>

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

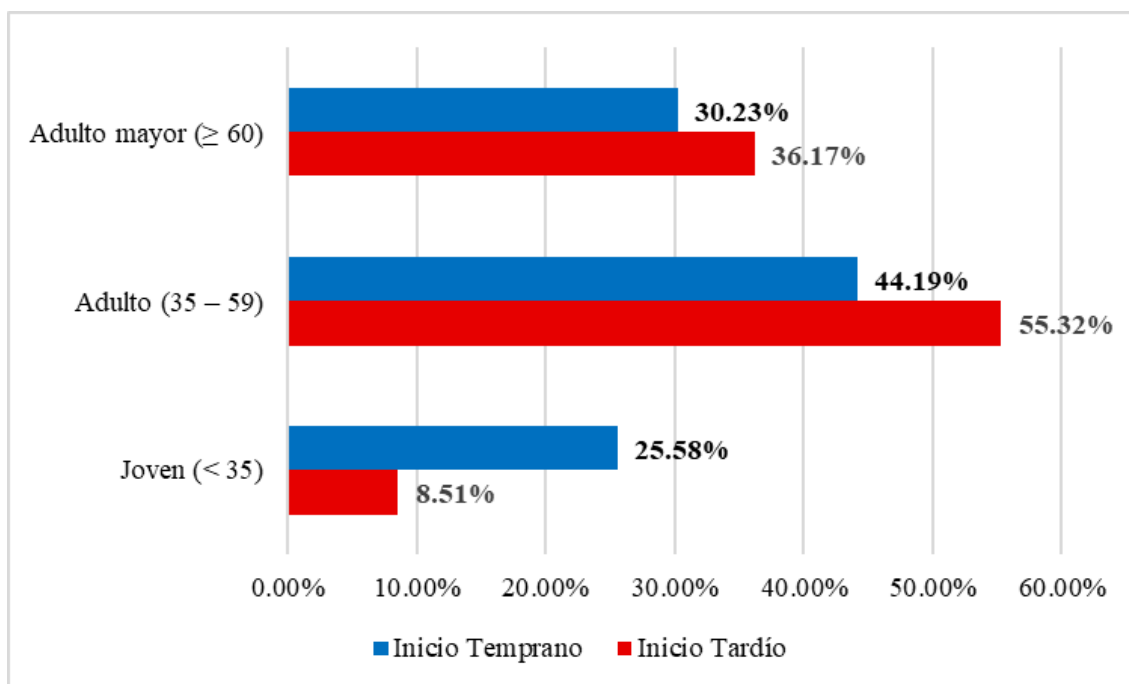
La Tabla N° 02 describe la distribución por edad de los 137 pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal, desglosada según el tiempo de inicio del soporte nutricional. La edad promedio de la muestra total fue de 53.75 años, con una mediana de 54 años y una desviación estándar de 16.63. El rango intercuartílico se ubicó entre los 43 y 65 años. A diferencia de otras variables, la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk obtuvo un valor p de 0.531, lo que indica que la distribución de la edad en esta población sigue una tendencia normal.

En cuanto a la composición por grupos etarios, el grupo de adultos (35 a 59 años) fue el más prevalente, representando el 51.82% del total (n = 71), seguido por los adultos mayores (≥ 60 años) con un 34.31% (n = 47) y, finalmente, los jóvenes (< 35 años) con un 13.87% (n = 19).

Al analizar la distribución según el momento de intervención, se observa que en el grupo de inicio temprano predominaron los adultos con un 44.19%, seguidos de los adultos mayores (30.23%) y jóvenes (25.58%). En el grupo de inicio tardío, la concentración de adultos fue mayor, alcanzando el 55.32%, mientras que los adultos mayores representaron el 36.17% y los jóvenes únicamente el 8.51% de dicho subgrupo.

### GRÁFICO N° 03

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN GRUPO ETARIO Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 02

**TABLA N° 03**

**SEXO DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 – 2025.**

SEXO	Inicio Temprano		Inicio Tardío		Total	
	n	%	n	%	n	%
Femenino	23	53.49 %	45	47.87 %	68	49.64 %
Masculino	20	46.51 %	49	52.13 %	69	50.36 %
<b>TOTAL</b>	43	100 %	94	100 %	137	100 %

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

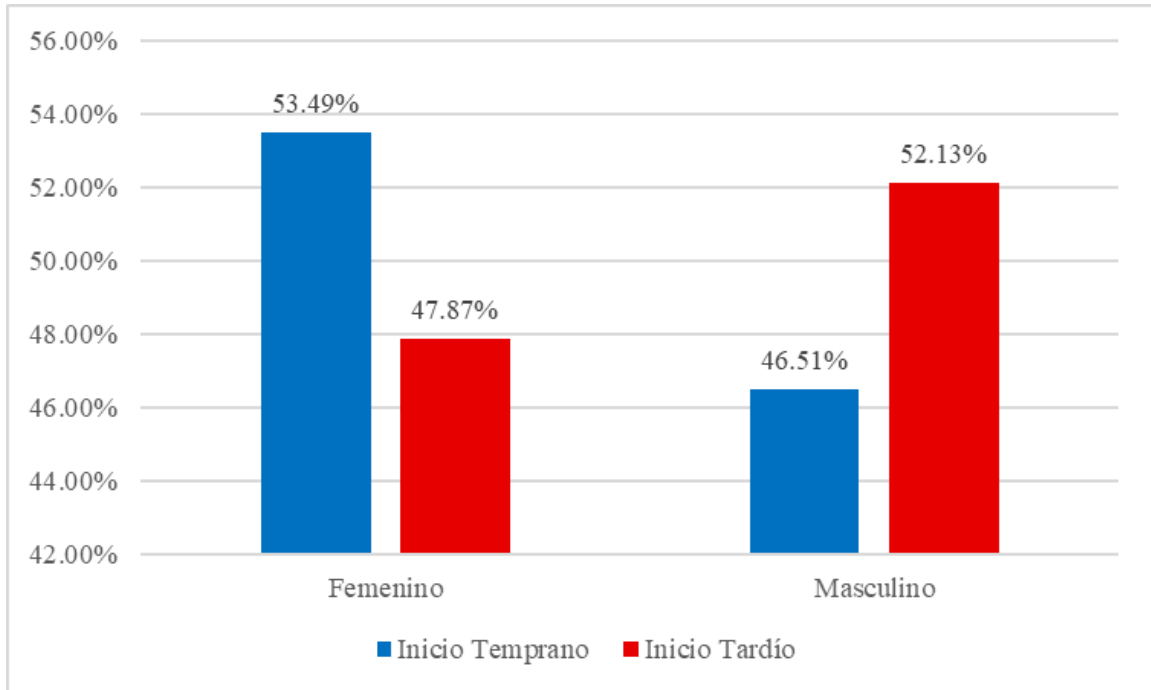
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 03 presenta la distribución de los pacientes según el sexo en relación con el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal. En el grupo de pacientes de sexo femenino, que sumó un total de 68 casos, se observó que 23 pacientes, que representan el 53.49%, recibieron un inicio temprano de la nutrición, mientras que 45 pacientes, que conforman el 47.87%, tuvieron un inicio tardío.

Respecto a los pacientes de sexo masculino, integrados por 69 casos, se registró que 20 de ellos, equivalentes al 46.51%, pertenecieron al grupo de inicio temprano, en tanto que 49 pacientes, que representan el 52.13%, iniciaron el soporte nutricional de manera tardía. Del total de la muestra estudiada, el 49.64% de los pacientes correspondió al sexo femenino y el 50.36% al sexo masculino, mostrando una distribución equitativa entre ambos grupos.

#### GRÁFICO N° 04

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN SEXO Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 03

**TABLA N° 04****LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 – 2025.**

<b>LUGAR DE PROCEDENCIA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Tacna (Cercado)	53	38.69%
Gregorio Albarracín	20	14.60 %
Alto de la Alianza	12	8.76 %
Ciudad Nueva	9	6.57 %
Pocollay	4	2.92 %
Calana	1	0.73 %
Pachia	1	0.73%
La Yarada Los Palos	1	0.73%
Tarata	2	1.46 %
Candarave	1	0.73 %
Jorge Basadre	1	0.73 %
Ilo	17	12.41 %
Moquegua	8	5.84 %
Otros (Puno, Lima, Arequipa)	7	5.11 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

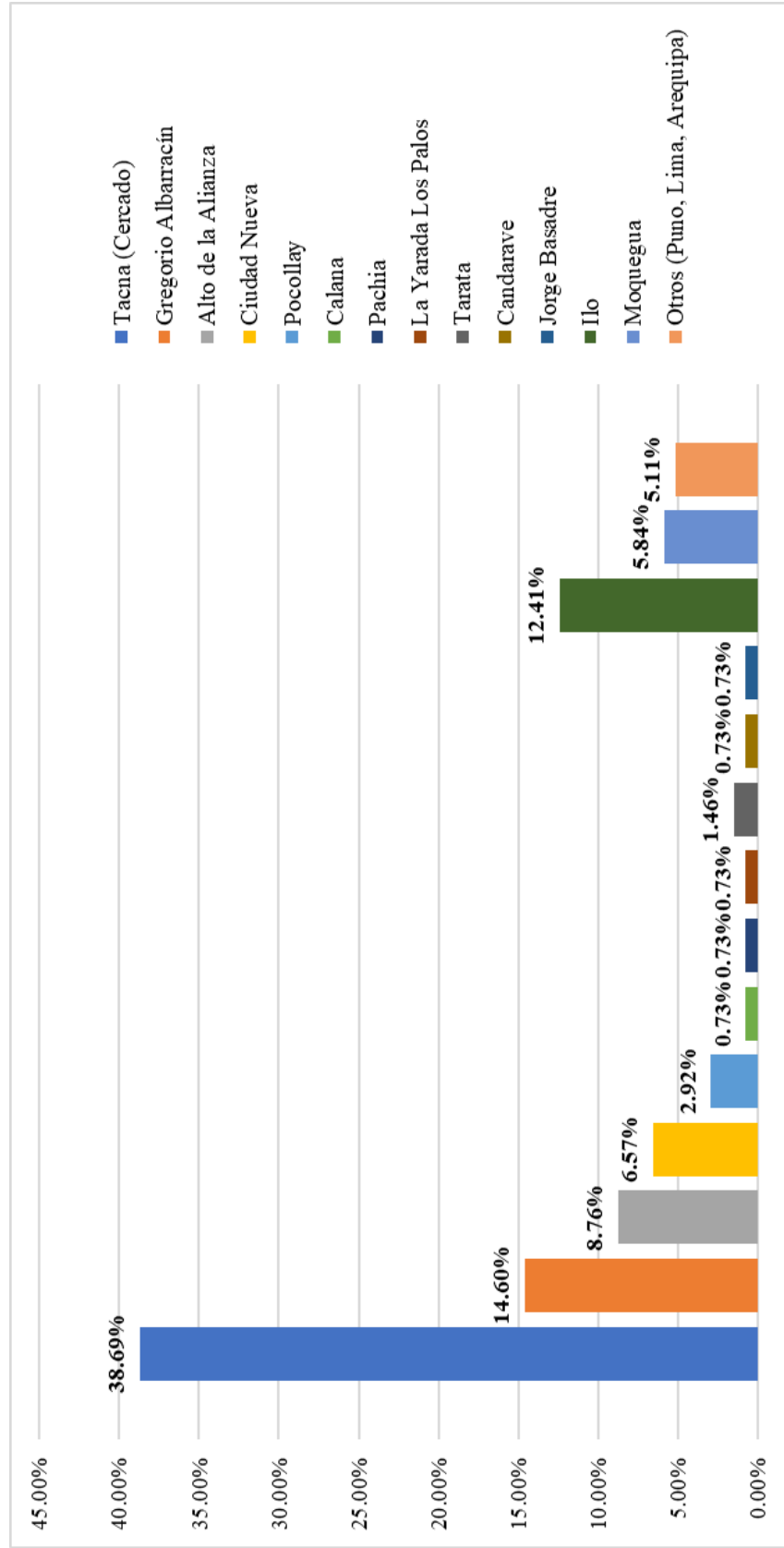
## **INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 04 detalla la procedencia geográfica de los 137 pacientes que integraron el estudio. Se observó que la mayoría de los casos se concentraron en la provincia de Tacna, donde el Cercado de Tacna fue el lugar de origen más frecuente con un 38.69%. A este le siguió el distrito de Gregorio Albarracín, que representó el 14.60% de la muestra, mientras que los distritos de Alto de la Alianza y Ciudad Nueva registraron un 8.76% y 6.57% de los pacientes, respectivamente. Otros distritos locales como Pocollay, Tarata, Calana, Pachía, La Yarada Los Palos, Candarave y Jorge Basadre presentaron una participación menor, con cifras que oscilaron entre el 0.73% y el 2.92%.

Es relevante destacar la presencia de pacientes provenientes de otras provincias de la región, particularmente de Ilo, que constituyó el 12.41% del total de la población estudiada, y de Moquegua, con un 5.84%. Finalmente, un grupo minoritario de pacientes, equivalente al 5.11%, procedía de otras regiones del país como Puno, Lima y Arequipa, lo que evidencia el flujo de referencias hacia el Hospital III Daniel Alcides Carrión durante el periodo analizado.

GRÁFICO N° 05

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR Sonda NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 – 2025.



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 04

**TABLA N° 05****COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023-2025.**

<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	41	29.93 %
No	96	70.07 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

<b>DIABETES MELLITUS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	34	24.82 %
No	103	75.18 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Normal	26	18.98 %
Sobrepeso	31	22.63 %
Obesidad	80	58.39 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

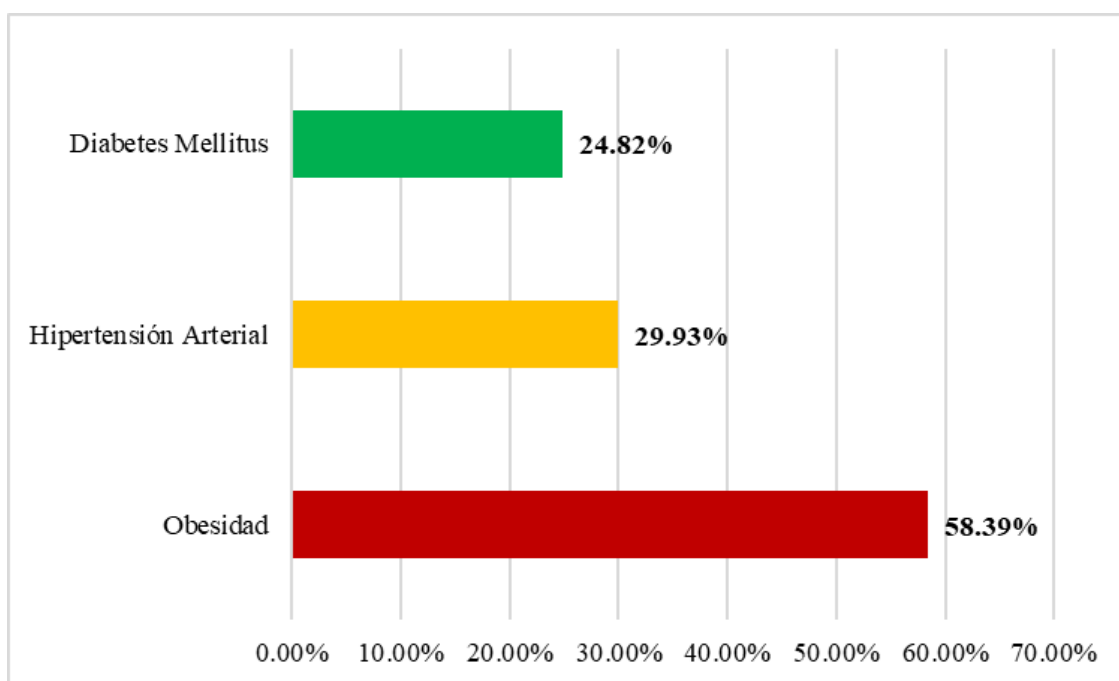
La Tabla N° 05 detalla las comorbilidades y el estado nutricional de los 137 pacientes con pancreatitis aguda incluidos en el estudio. En relación con los antecedentes patológicos, se identificó que la hipertensión arterial estuvo presente en el 29.93% de los casos, mientras que la diabetes mellitus afectó al 24.82% de la población evaluada.

Respecto al estado nutricional evaluado mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), se observó que la gran mayoría de los pacientes presentaba un exceso de peso. La obesidad fue la condición predominante, afectando al 58.39% de la muestra, seguida

por el sobrepeso con un 22.63%. En contraste, solo el 18.98% de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal mantenían un estado nutricional calificado como normal.

### GRÁFICO N° 06

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMORBILIDADES EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICION POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 05

**TABLA N° 06**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>TIEMPO DE ENFERMEDAD</b>		
Media (DS)		32.87 ± 31.02
Mediana (RIC)		24 (8 – 48)
Valor p*		< 0.001
<b>DOLOR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	136	99.27 %
No	1	0.73 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %
<b>NAUSEAS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	128	93.43 %
No	9	6.57 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %
<b>VOMITOS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	105	76.64 %
No	32	23.36 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

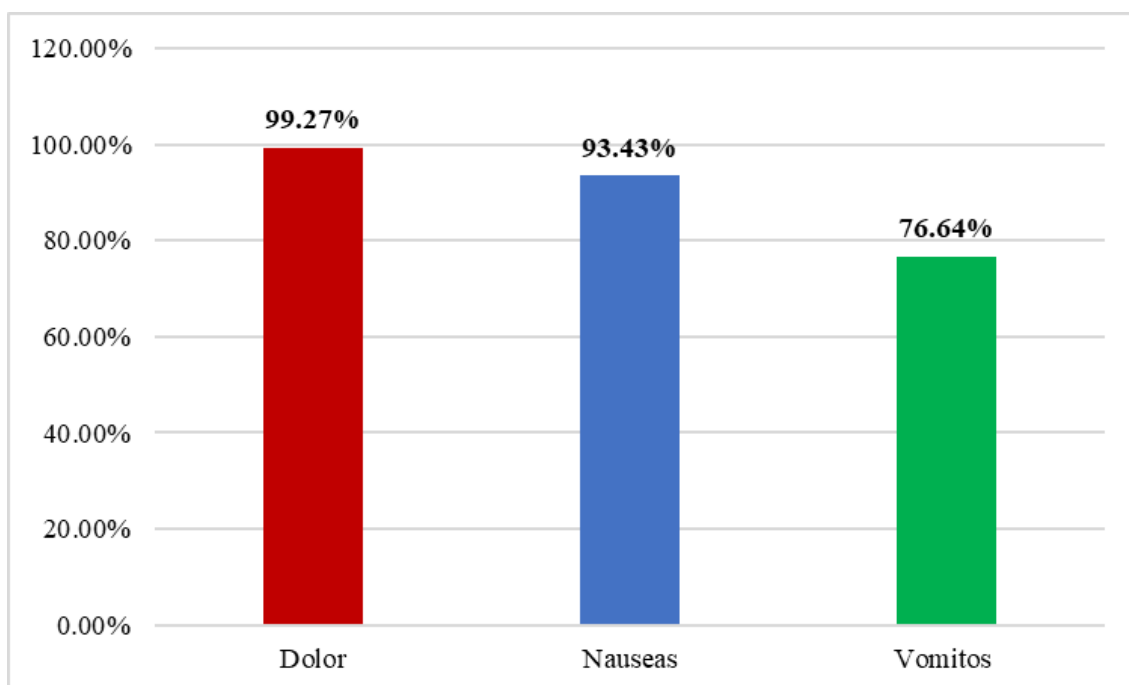
La Tabla N° 06 expone las características clínicas y el tiempo de enfermedad de los pacientes al momento de su evaluación. Respecto al tiempo de enfermedad, se registró una media de 32.87 horas y una mediana de 24 horas, con una desviación estándar de 31.02. El rango intercuartílico se situó entre las 8 y 48 horas de evolución. Al igual que

en variables previas, la prueba de Shapiro-Wilk mostró un valor p menor a 0.001, confirmando que el tiempo de enfermedad presenta una distribución no normal.

En cuanto a la sintomatología predominante, el dolor abdominal fue el síntoma universal en la población, manifestándose en el 99.27% de los pacientes. Asimismo, se observó una alta frecuencia de síntomas gastrointestinales asociados, donde las náuseas estuvieron presentes en el 93.43% de los casos y los vómitos se registraron en el 76.64% de la población estudiada.

### GRÁFICO N° 07

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICION POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 06

**TABLA N° 07**

**ETIOLOGÍA DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>ETIOLOGÍA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Biliar	135	98.54 %
Alcohólica	1	0.73 %
Post-CPRE	1	0.73 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

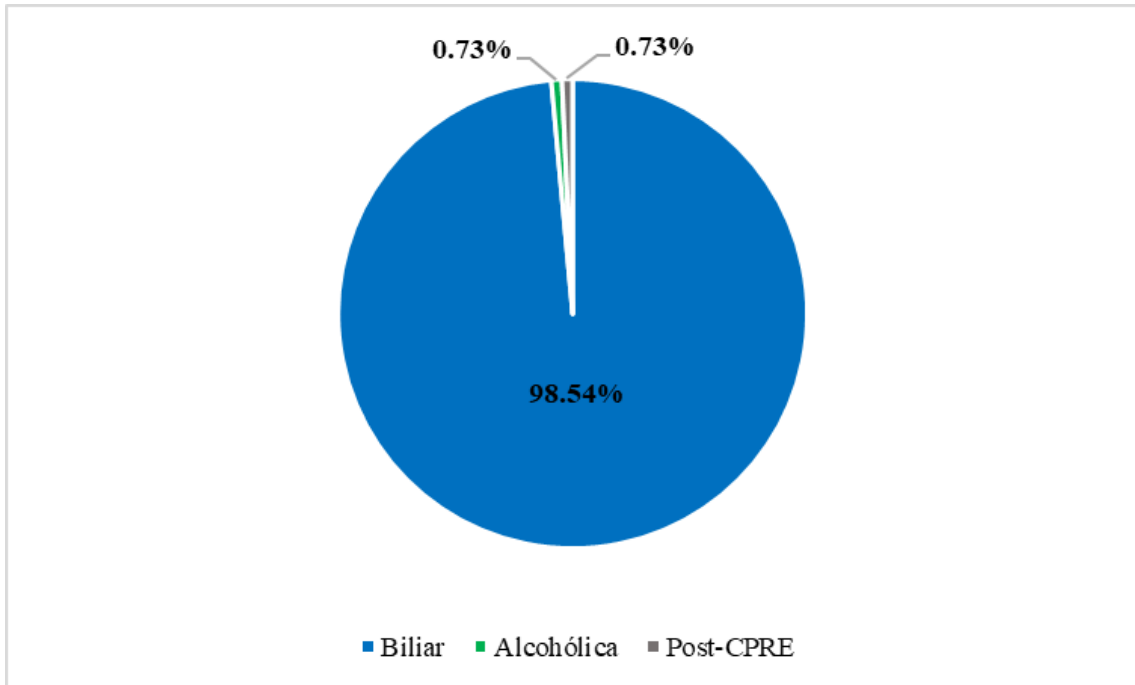
**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N° 07 se analiza la etiología de la pancreatitis aguda en los pacientes que recibieron soporte nutricional por sonda nasoyeyunal. Los resultados revelan un predominio absoluto de la causa biliar, la cual se presentó en el 98.54% de la población estudiada, correspondiente a 135 casos.

Por otro lado, las etiologías restantes tuvieron una presencia marginal en la muestra. Tanto la causa alcohólica como la pancreatitis post-CPRE (Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica) representaron únicamente el 0.73% cada una, con un solo paciente registrado por cada categoría.

**GRÁFICO N° 08**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA ETIOLOGÍA EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICION POR Sonda NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 07

**TABLA N° 08**

**CLASIFICACIÓN DE ATLANTA EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS  
AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL  
HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO  
2023 - 2025.**

CLASIFICACION DE ATLANTA	Inicio Temprano		Inicio Tardío		Total	
	n	%	n	%	n	%
Leve	6	13.95 %	26	27.66 %	32	23.36 %
Moderadamente Severa	19	44.19 %	49	52.13 %	68	49.64 %
Severa	18	41.86 %	19	20.21 %	37	27.01 %
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>100 %</b>	<b>94</b>	<b>100 %</b>	<b>137</b>	<b>100%</b>

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

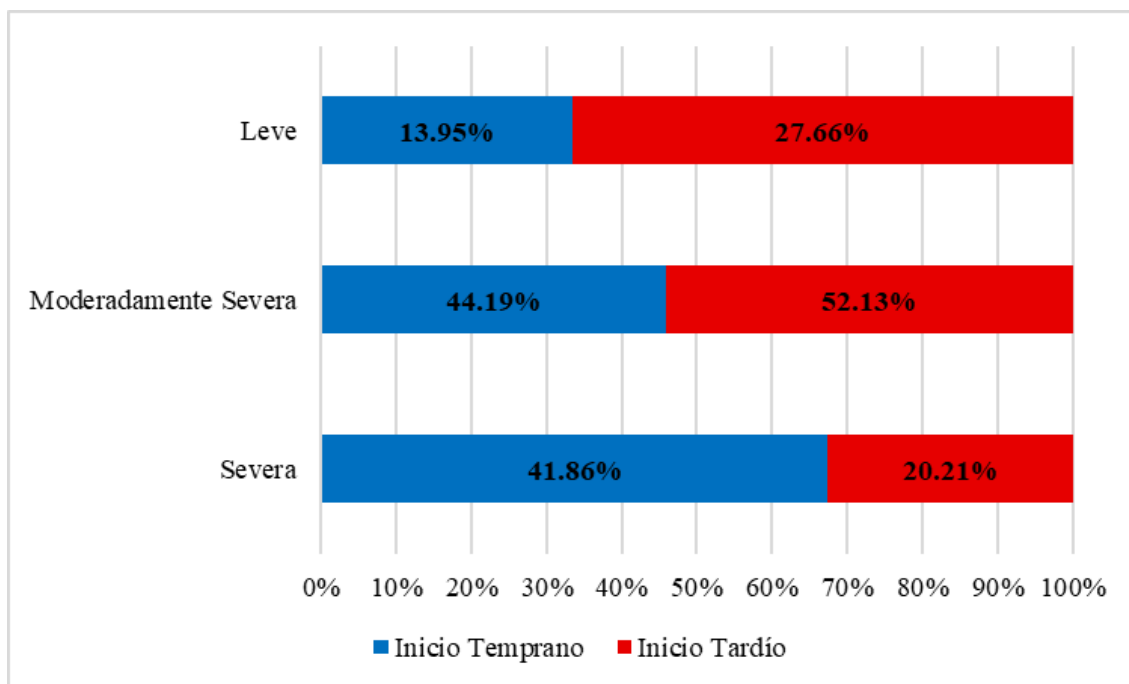
La Tabla N° 08 presenta la clasificación de la pancreatitis aguda según los criterios de Atlanta, distribuida de acuerdo con el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal. En el análisis global de los 137 pacientes, se identificó que la forma moderadamente severa fue la más frecuente, representando el 49.64% de la muestra. Por su parte, los casos catalogados como severos constituyeron el 27.01%, mientras que la pancreatitis leve se registró en el 23.36% de los pacientes evaluados.

Al observar la relación con el momento de la intervención, se hallaron diferencias notables. En el grupo de inicio temprano, el 41.86% de los pacientes presentaba pancreatitis severa y un 44.19% moderadamente severa; en contraste, los casos leves solo representaron el 13.95% de este subgrupo. Por otro lado, en el grupo de inicio tardío, la proporción de pancreatitis severa disminuyó al 20.21%, predominando la forma

moderadamente severa con un 52.13% y registrándose una mayor presencia de casos leves, los cuales alcanzaron el 27.66%.

### GRÁFICO N° 09

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD SEGÚN ATLANTA Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 08

**TABLA N° 09**

**CLASIFICACIÓN DE BALTAZAR EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS  
AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL  
HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO  
2023 - 2025.**

CLASIFICACION DE BALTHAZAR	Inicio Temprano		Inicio Tardío		Total	
	n	%	n	%	n	%
Grado A	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Grado B	2	4.65 %	9	9.57 %	11	8.03 %
Grado C	4	9.30 %	24	25.53 %	28	20.44 %
Grado D	17	39.53 %	33	35.11 %	50	36.50 %
Grado E	20	46.51 %	28	29.79 %	48	35.04 %
<b>TOTAL</b>	43	100 %	94	100 %	137	100%

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

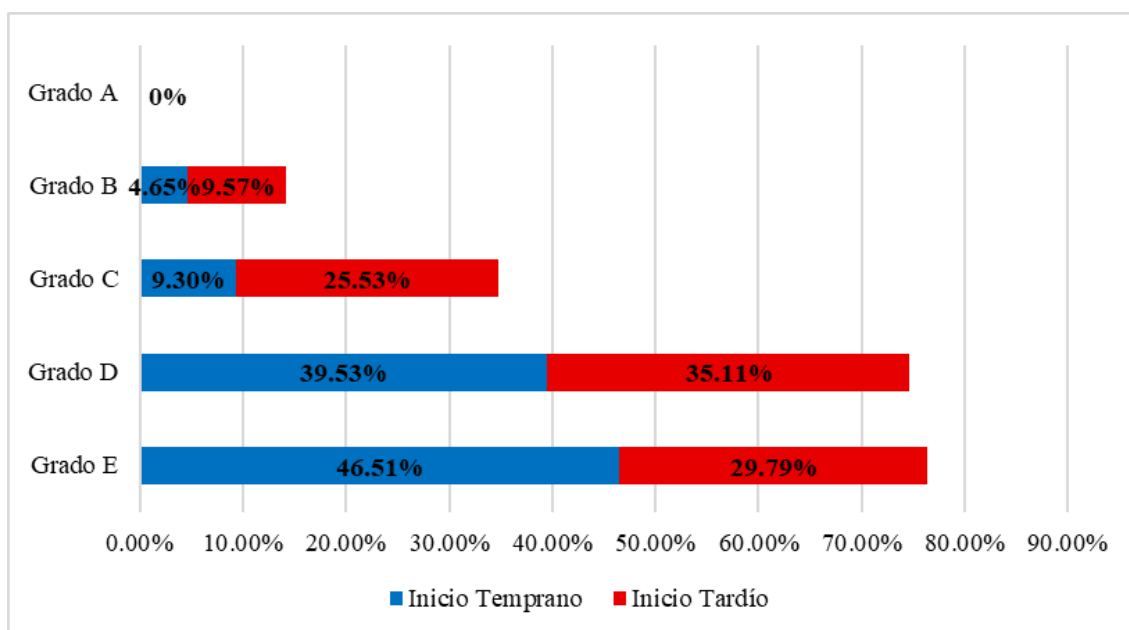
En la Tabla N° 09 se detalla la clasificación tomográfica de Balthazar para los pacientes incluidos en el estudio, estratificada según el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal. En términos generales, se observa un predominio de los grados más severos de compromiso pancreático, donde el Grado D fue el más frecuente con un 36.50%, seguido muy de cerca por el Grado E, que representó el 35.04% de la muestra total. Por el contrario, los grados menores mostraron una prevalencia baja, con un 20.44% para el Grado C y un 8.03% para el Grado B, mientras que no se registraron casos de Grado A.

Al analizar la relación con el momento de la intervención, se evidencia que en el grupo de inicio temprano, el 46.51% de los pacientes presentaba un Balthazar E y un 39.53% un Grado D, sumando entre ambos más del 86% de este subgrupo. En el grupo de inicio

tardío, aunque los grados D y E siguen siendo predominantes con un 35.11% y 29.79% respectivamente, se observa una mayor proporción de pacientes en estadios intermedios, como el Grado C, que alcanzó el 25.53% de los casos.

### GRÁFICO N° 10

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CLASIFICACIÓN TOMOGRÁFICA DE BALTHAZAR SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEUINAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 09

**TABLA N° 10**

**PERFIL PANCREÁTICO DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>AMILASA</b>	
Media	2363.91
Mediana	2040
Desviación Estándar	1701.52
Rango Intercuartílico	1185 a 3013
Valor p*	< 0.001

<b>LIPASA</b>	
Media	2498.87
Mediana	1600
Desviación Estándar	2499.69
Rango Intercuartílico	1046 a 3200
Valor p*	< 0.001

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

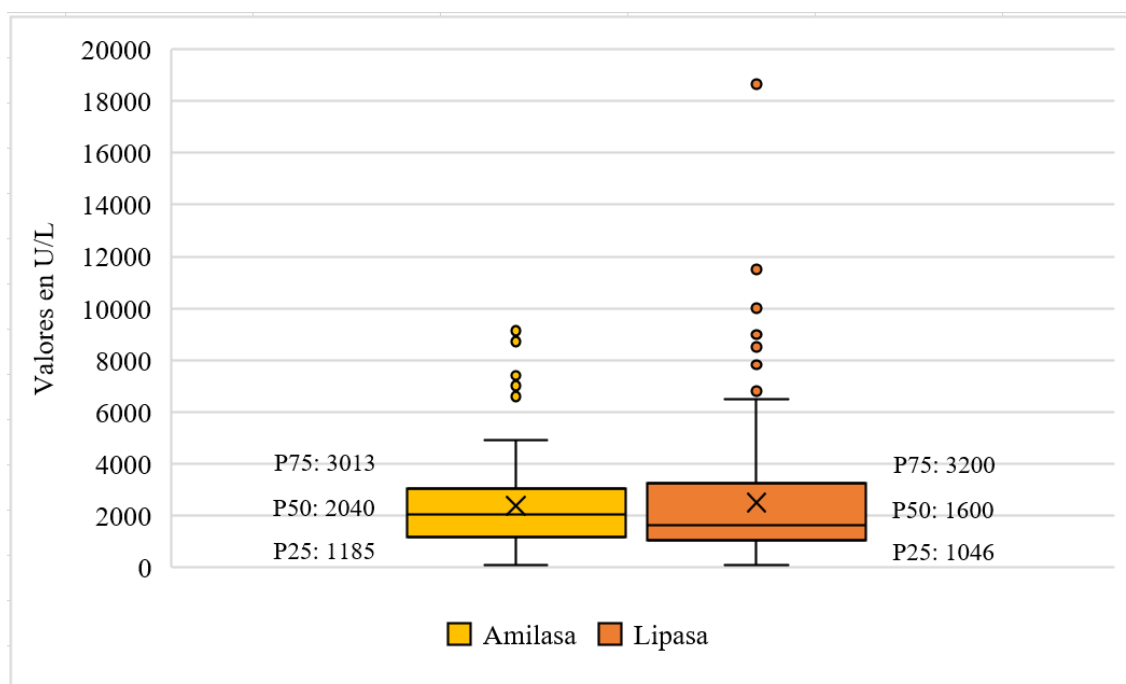
La Tabla N° 10 presenta el perfil pancreático de los 137 pacientes del estudio, evaluado mediante los niveles séricos de amilasa y lipasa al momento del diagnóstico. En relación con la amilasa, se registró una media de 2363.91 U/L y una mediana de 2040 U/L, con una desviación estándar de 1701.52. El rango intercuartílico para esta enzima se situó entre 1185 y 3013 U/L. Por su parte, los niveles de lipasa mostraron una media de 2498.87 U/L y una mediana de 1600 U/L, con una desviación estándar de 2499.69 y un rango intercuartílico que osciló entre 1046 y 3200 U/L.

Ambos marcadores bioquímicos presentaron una distribución no normal, conforme a los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk, la cual arrojó un valor p menor a 0.001 en

ambos casos. Este comportamiento estadístico justifica el uso de la mediana y el rango intercuartílico como las medidas de tendencia central y dispersión más representativas para estas variables.

**GRÁFICO N° 11**

**BOX PLOT: VARIABILIDAD DE LOS NIVELES DE AMILASA Y LIPASA EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE INICIARON NUTRICION POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 10

**TABLA N° 11**

**PERFIL HEPATICO DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>BILIRRUBINA TOTAL</b>		
Media (DS)		3.16 ± 3.12
Mediana (RIC)		2.5 (1.3 – 2.9)
Valor p*		< 0.001
<b>RANGOS DE BILIRRUBINA TOTAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 3 mg/dL	77	56.20 %
≥ 3 mg/dL	60	43.80 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>
<b>BLIRRUBINA DIRECTA</b>		
Media (DS)		1.92 ± 1.91
Mediana (RIC)		1.4 (0.5 – 2.5)
Valor p*		< 0.001
<b>RANGOS DE BILIRRUBINA DIRECTA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 2 mg/dL	81	59.12 %
≥ 2 mg/dL	56	40.88 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>
<b>FOSFATASA ALCALINA</b>		
Media (DS)		543.93 ± 366.45
Mediana (RIC)		444 (345 – 671)
Valor p*		< 0.001
<b>RANGOS DE FOSFATASA ALCALINA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 300	23	16.79 %
≥ 300	114	83.21 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

## **INTERPRETACIÓN:**

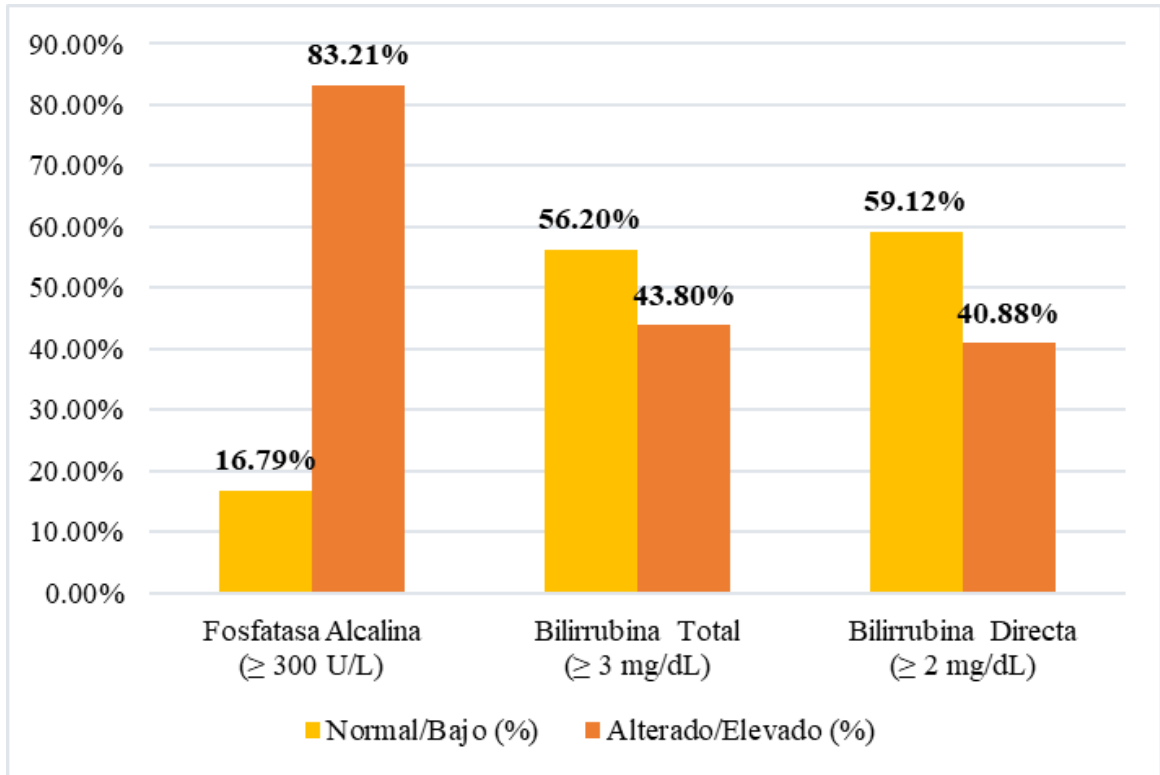
La Tabla N° 11 detalla el perfil hepático de los 137 pacientes del estudio a través del análisis de la bilirrubina total, la bilirrubina directa y la fosfatasa alcalina. En lo que respecta a la bilirrubina total, se registró una media de 3.16 mg/dL y una mediana de 2.5 mg/dL, con una desviación estándar de 3.12. El rango intercuartílico para este marcador se situó entre 1.3 y 3.9 mg/dL. Al evaluar los rangos de esta variable, se halló que 77 pacientes, que representan el 56.20%, presentaron niveles menores a 3 mg/dL, mientras que 60 pacientes, equivalentes al 43.80%, registraron valores iguales o superiores a 3 mg/dL.

En relación con la bilirrubina directa, los resultados mostraron una media de 1.92 mg/dL y una mediana de 1.4 mg/dL, con una desviación estándar de 1.91 y un rango intercuartílico que abarcó desde 0.5 hasta 2.5 mg/dL. Al analizar los grupos establecidos para este parámetro, 81 casos, correspondientes al 59.12%, se situaron con niveles inferiores a 2 mg/dL, en tanto que 56 casos, que conforman el 40.88%, alcanzaron o superaron dicho valor.

Finalmente, la fosfatasa alcalina presentó una media de 543.93 U/L y una mediana de 444 U/L, con una desviación estándar de 366.45 y un rango intercuartílico entre 345 y 671 U/L. Destaca que la gran mayoría de la población, representada por 114 pacientes que equivalen al 83.21%, presentó valores iguales o superiores a 300 U/L, frente a solo 23 pacientes, correspondientes al 16.79%, que se ubicaron por debajo de este límite. Todas las variables de esta tabla mostraron un valor p menor a 0.001 en la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, lo que confirma una distribución no normal de los datos.

### GRÁFICO N° 12

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PERFIL HEPÁTICO EN LOS PACIENTES  
CON PANCREATITIS AGUDA QUE INICIARON NUTRICION POR SONDA  
NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA,  
2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 11

**TABLA N° 12**

**PERFIL RENAL DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>CREATININA SÉRICA</b>		
Media (DS)	1.32 ± 1.33	
Mediana (RIC)	0.91 (0.7 – 1.2)	
Valor p*	< 0.001	
<b>RANGOS DE CREATININA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 1.4	110	80.29 %
1.4 – 1.8	5	3.65 %
1.9 – 3.5	13	9.49 %
3.6 – 4.9	4	2.92 %
> 4.9	5	3.65 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>
<b>UREA</b>		
Media (DS)	47.40 ± 33.27	
Mediana (RIC)	34 (24 – 65)	
Valor p*	< 0.001	
<b>RANGOS DE UREA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
≤ 50	43	31.39 %
> 50	94	68.61 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

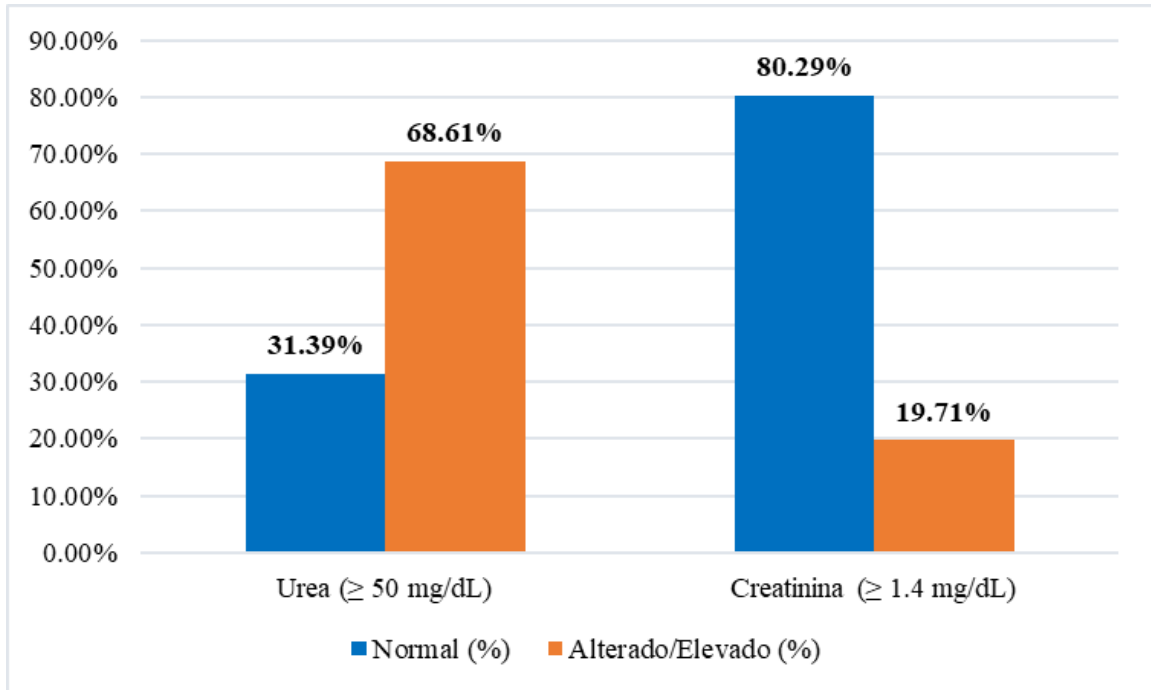
La Tabla N° 12 expone el perfil renal de los 137 pacientes que formaron parte del estudio, evaluado a través de los niveles de creatinina sérica y urea. En relación con la creatinina sérica, se obtuvo una media de 1.325 mg/dL y una mediana de 0.91 mg/dL, con una desviación estándar de 1.33. El rango intercuartílico para este marcador se situó entre

0.7 y 1.2 mg/dL. Al desglosar los valores por rangos, se observó que 110 pacientes, que representan el 80.29%, presentaron niveles menores a 1.4 mg/dL. Por el contrario, el grupo que mostró algún grado de elevación se distribuyó de la siguiente manera: 5 pacientes con niveles entre 1.4 y 1.8 mg/dL para un 3.65%, 13 pacientes entre 1.9 y 3.5 mg/dL que equivalen al 9.49%, 4 pacientes entre 3.6 y 4.9 mg/dL con un 2.92% y, finalmente, 5 pacientes con valores superiores a 4.9 mg/dL, lo que representa el 3.65% de la muestra.

Respecto a la urea, los resultados mostraron una media de 47.407 mg/dL y una mediana de 34 mg/dL, con una desviación estándar de 33.273 y un rango intercuartílico abarcado entre 24 y 65 mg/dL. Al categorizar estos niveles, se halló que 43 pacientes, correspondientes al 31.39%, presentaron valores iguales o inferiores a 50 mg/dL. En contraste, la mayoría de la población evaluada, conformada por 94 pacientes que representan el 68.61%, registró niveles de urea superiores a 50 mg/dL. Ambas variables bioquímicas mostraron una distribución no normal, confirmado por la prueba de Shapiro-Wilk con un valor p menor a 0.001 en todos los casos estudiados.

### GRÁFICO N° 13

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PERFIL RENAL EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE INICIARON NUTRICION POR SONDA NASOYEURUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 12

**TABLA N° 13**

**PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>LEUCOCITOS</b>		
Media (DS): 13.68 ± 4.36	Mediana (RIC): 13 (11.2-16.6)	Valor p*: 0.165
<b>RANGO DE LEUCOCITOS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 11000	31	22.63 %
≥ 11000	106	77.37 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %
<b>NEUTROFILOS</b>		
Media (DS): 84.25 ± 7.28	Mediana (RIC): 86 (82-88)	Valor p*: < 0.001
<b>RANGO DE NEUTROFILOS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 75 %	15	10.95 %
≥ 75 %	122	89.05 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %
<b>HEMOGLOBINA</b>		
Media (DS): 12.98 ± 2.48	Mediana (RIC): 13 (11.5-15)	Valor p*: 0.042
<b>RANGO DE HEMOGLOBINA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
≥ 12	101	73.72 %
< 12	36	26.28 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %
<b>HEMATOCRITO</b>		
Media (DS): 39.11 ± 7.17	Mediana (RIC): 39 (35-45)	Valor p*: 0.005
<b>RANGO DE HEMOTOCRITO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 44 %	97	70.80 %
≥ 44 %	40	29.20 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %
<b>PLAQUETAS</b>		
Media (DS): 273.49 ± 141.15 x10 <sup>3</sup>	Mediana (RIC): 250(192-311)x10 <sup>3</sup>	Valor p*: < 0.001
<b>RANGO DE PLAQUETAS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
≥ 150x10 <sup>3</sup>	123	89.78 %
< 150x10 <sup>3</sup>	14	10.22 %
<b>TOTAL</b>	137	100 %

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de p < 0.05 indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

## **INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 13 detalla los parámetros hematológicos de los 137 pacientes incluidos en el estudio, abarcando el conteo de leucocitos, neutrófilos, hemoglobina, hematocrito y plaquetas. En cuanto a los leucocitos, se registró una media de 13.68 con una desviación estándar de 4.36, mientras que la mediana fue de 13 con un rango intercuartílico entre 11.2 y 16.6. Al categorizar esta variable, se halló que 106 pacientes, que representan el 77.37%, presentaron niveles iguales o superiores a 11000, frente a 31 pacientes, equivalentes al 22.63%, que se situaron por debajo de dicho valor. La prueba de Shapiro-Wilk arrojó un valor p de 0.165, indicando una distribución normal para este parámetro.

Respecto a los neutrófilos, la media fue de 84.25% con una desviación estándar de 7.28, y la mediana se situó en 86% con un rango intercuartílico de 82% a 88%. Un total de 122 pacientes, que conforman el 89.05%, presentaron niveles de neutrófilos iguales o superiores al 75%, mientras que solo 15 pacientes, correspondientes al 10.95%, estuvieron por debajo de ese porcentaje. Este parámetro mostró una distribución no normal con un valor p menor a 0.001.

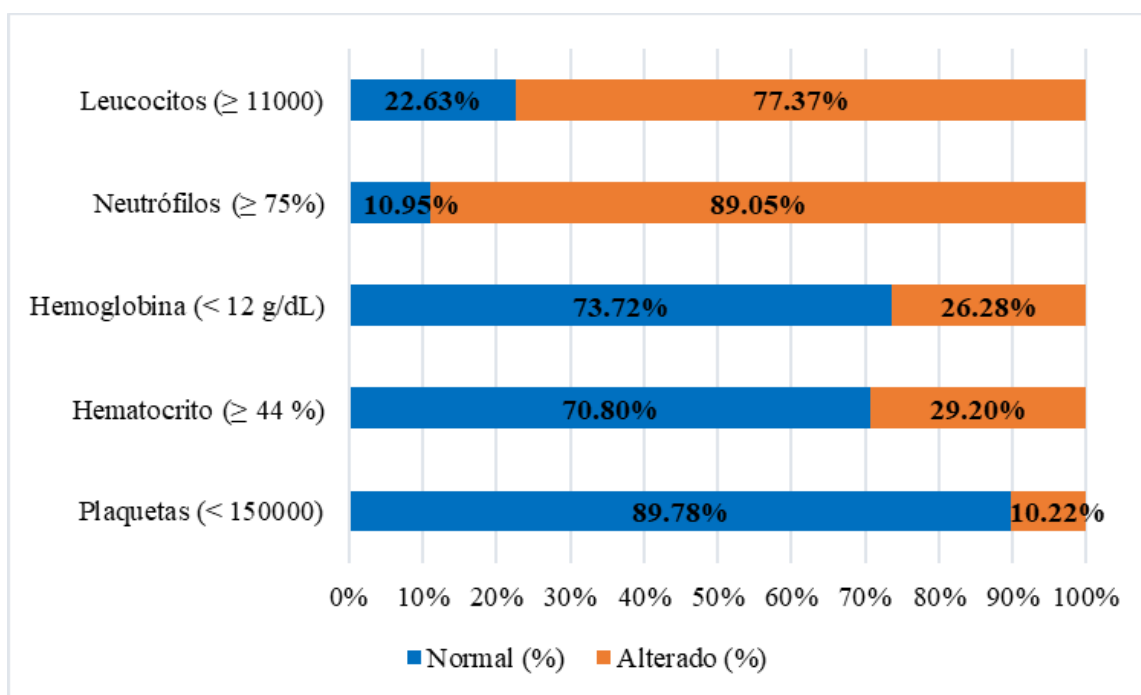
En relación con la hemoglobina, se obtuvo una media de 12.98 mg/dL y una mediana de 13 mg/dL, con una desviación estándar de 2.48 y un rango intercuartílico entre 11.5 y 15 mg/dL. Se observó que 101 pacientes, que representan el 73.72%, presentaron niveles iguales o superiores a 12 mg/dL, mientras que 36 pacientes, equivalentes al 26.28%, registraron niveles menores a 12 mg/dL. Por su parte, el hematocrito mostró una media de 39.11% y una mediana de 39%, con una desviación estándar de 7.17 y un rango intercuartílico de 35% a 45%. Al evaluar sus rangos, 97 pacientes, que conforman el 70.80%, presentaron niveles menores al 44%, en tanto que 40 pacientes, correspondientes al 29.20%, alcanzaron o superaron dicho valor. Ambas variables presentaron una distribución no normal con valores p de 0.042 y 0.005 respectivamente.

Finalmente, el conteo de plaquetas registró una media de 273.49 y una mediana de 250, con una desviación estándar de 141.15 y un rango intercuartílico entre 192 y 311. La

gran mayoría de la población, representada por 123 pacientes que equivalen al 89.78%, presentó niveles iguales o superiores a 150000, frente a 14 pacientes, que conforman el 10.22%, que se ubicaron por debajo de este límite. Esta variable mostró una distribución no normal con un valor p menor a 0.001.

#### GRÁFICO N° 14

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PERFIL HEMATOLÓGICO EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE INICIARON NUTRICION POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 13

**TABLA N° 14**

**PERFIL INFLAMATORIO Y NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL 2023 - 2025.**

<b>PROTEÍNA C REACTIVA</b>		
Media (DS)		20.62 ± 37.18
Mediana (RIC)		15 (10 - 19)
Valor p*		< 0.001
<b>RANGOS DE PROTEÍNA C REACTIVA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 15 mg/L	56	40.88 %
≥ 15 mg/L	81	59.12 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>
<b>PROCALCITONINA</b>		
Media (DS)		0.74 ± 1.61
Mediana (RIC)		0.3 (0.05 - 1)
Valor p*		< 0.001
<b>RANGOS DE PROCALCITONINA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 0.5 ng/mL	79	57.66 %
≥ 0.5 ng/mL	58	42.34 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>
<b>ALBUMINA</b>		
Media (DS)		3.47 ± 0.59
Mediana (RIC)		3.5 (3.2 - 4)
Valor p*		0.040
<b>RANGOS DE ALBUMINA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
≥ 3.5 g/dL	73	53.28 %
3 - 3.4 g/dL	37	27.01 %
< 3 g/dL	27	19.71 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

## **INTERPRETACIÓN:**

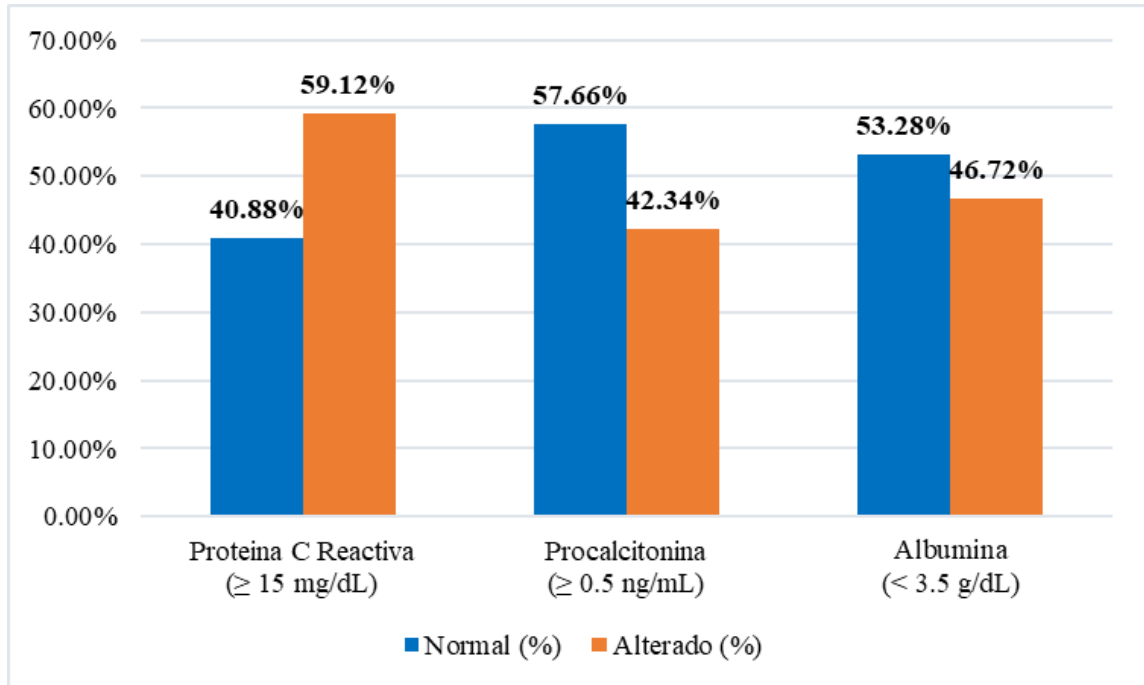
La Tabla N° 14 detalla el perfil inflamatorio y nutricional de los 137 pacientes estudiados mediante la medición de Proteína C Reactiva, Procalcitonina y Albúmina. En relación con la Proteína C Reactiva, se obtuvo una media de 20.62 mg/L y una mediana de 15 mg/L, con una desviación estándar de 37.18 y un rango intercuartílico situado entre 10 y 19 mg/L. Al evaluar los rangos de este marcador, se halló que 81 pacientes, que representan el 59.12%, presentaron niveles iguales o superiores a 15 mg/L, mientras que 56 pacientes, que conforman el 40.88%, se ubicaron por debajo de dicho valor.

Respecto a la Procalcitonina, los resultados mostraron una media de 0.74 ng/mL y una mediana de 0.3 ng/mL, con una desviación estándar de 1.61 y un rango intercuartílico que abarcó desde 0.05 hasta 1 ng/mL. Al categorizar esta variable, 79 casos, correspondientes al 57.66%, registraron niveles menores a 0.5 ng/mL, en tanto que 58 casos, que equivalen al 42.34%, alcanzaron o superaron dicho nivel.

Finalmente, en cuanto a la Albúmina, se registró una media de 3.47 g/dL y una mediana de 3.5 g/dL, con una desviación estándar de 0.59 y un rango intercuartílico de 3.2 a 4 g/dL. Al analizar el estado nutricional según este parámetro, 73 pacientes, que representan el 53.28%, presentaron niveles iguales o superiores a 3.5 g/dL. No obstante, se observó que 37 pacientes, que conforman el 27.01%, se situaron en un rango entre 3 y 3.4 g/dL, y 27 pacientes, correspondientes al 19.71%, mostraron niveles menores a 3 g/dL. Todas las variables analizadas en esta tabla presentaron una distribución no normal, confirmado por la prueba de Shapiro-Wilk con valores p menores a 0.001 para la Proteína C Reactiva y Procalcitonina, y de 0.040 para la Albúmina.

### GRÁFICO N° 15

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE REACTANTES DE FASE AGUDA EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE INICIARON NUTRICION POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 14

**TABLA N° 15**

**ESTADO HEMODINÁMICO Y DE OXIGENACIÓN DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>LACTATO</b>		
Media (DS)		0.79 ± 0.56
Mediana (RIC)		0.7 (0.3 - 1.2)
Valor p*		< 0.001
<b>RANGOS DE LACTATO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 2 mmol/L	131	95.62 %
≥ 2 mmol/L	6	4.38 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>
<b>ÍNDICE DE KIRBY</b>		
Media (DS)		331.23 ± 98.04
Mediana (RIC)		357.14 (256.25 - 414.28)
Valor p*		< 0.001
<b>RANGOS DE PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub></b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
> 400	53	38.69 %
301 - 400	18	13.14 %
201 - 300	54	39.42 %
101 - 200	10	7.30 %
≤ 100	2	1.46 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

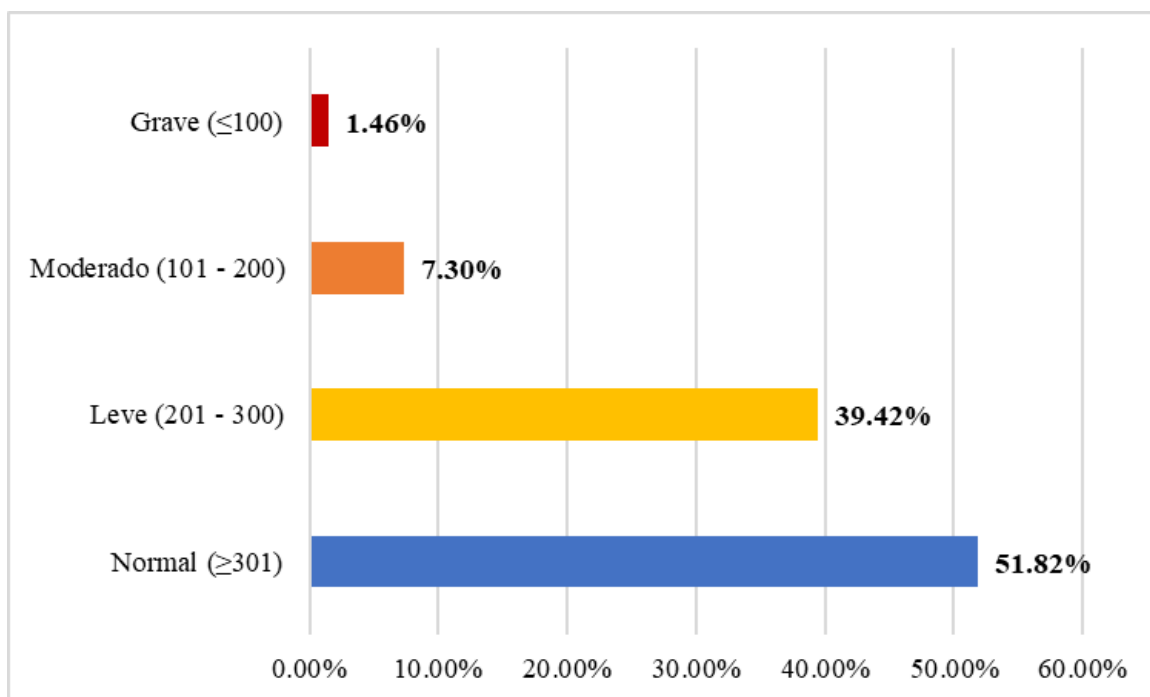
## **INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 15 expone el estado hemodinámico y de oxigenación de los 137 pacientes que conformaron el estudio, evaluado mediante los niveles de lactato y el Índice de Kirby. En lo que respecta al lactato, se obtuvo una media de 0.791 mmol/L y una mediana de 0.7 mmol/L, con una desviación estándar de 0.563. El rango intercuartílico para este parámetro se situó entre 0.3 y 1.2 mmol/L. Al analizar los rangos de esta variable, se halló que 131 pacientes, que representan el 95.62%, presentaron niveles menores a 2 mmol/L, mientras que solo 6 pacientes, que conforman el 4.38%, registraron valores iguales o superiores a 2 mmol/L.

Respecto al Índice de Kirby, los resultados mostraron una media de 331.23 y una mediana de 357.14, con una desviación estándar de 98.047 y un rango intercuartílico abarcado entre 256.25 y 414.28. Al desglosar los valores de la relación  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  por rangos, se observó que 53 pacientes, que representan el 38.69%, presentaron niveles superiores a 400, y 18 pacientes, equivalentes al 13.14%, se situaron en el rango de 301 a 400. Por otro lado, 54 pacientes, que conforman el 39.42%, registraron niveles entre 201 y 300, mientras que 10 pacientes, correspondientes al 7.30%, estuvieron entre 101 y 200, y finalmente 2 pacientes, que representan el 1.46%, presentaron niveles iguales o inferiores a 100. Ambas variables mostraron una prueba de Shapiro-Wilk con un valor p menor a 0.001.

### GRÁFICO N° 16

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE DE KIRBY EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE INICIARON NUTRICION POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 15

**TABLA N° 16****ESTANCIA HOSPITALARIA DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEURAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>ESTANCIA HOSPITALARIA</b>		
Media (DS)	38.24 ± 29.81	
Mediana (RIC)	33 (19 - 45)	
Valor p*	< 0.001	
<b>DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
< 20 días	36	26.28 %
≥ 20 días	101	73.72 %
TOTAL	137	100 %

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

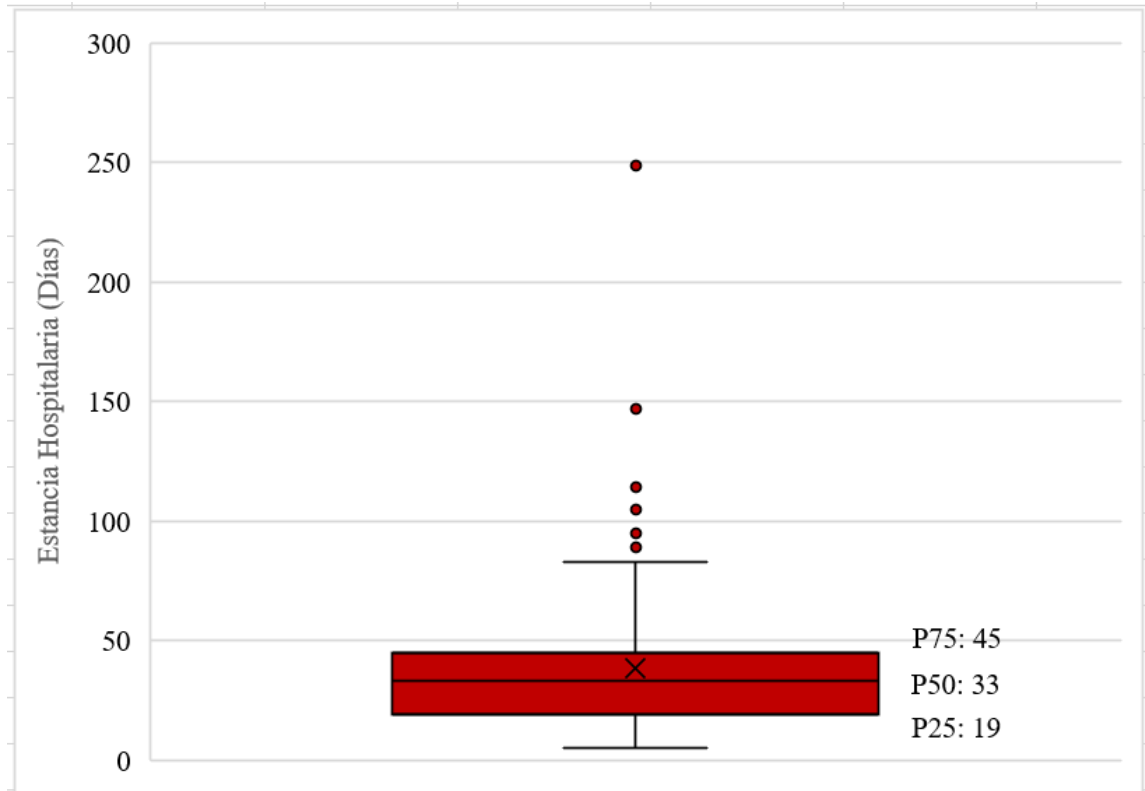
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 16 presenta los resultados correspondientes a la estancia hospitalaria de los 137 pacientes que conformaron el estudio. Respecto al tiempo total de hospitalización medido en días, se registró una media de 38.248 días y una mediana de 33 días, con una desviación estándar de 29.810. El rango intercuartílico para esta variable se situó entre los 19 y los 45 días de estancia. Al evaluar la distribución de estos tiempos, la prueba de Shapiro-Wilk arrojó un valor p menor a 0.001, lo que confirma que los datos de estancia hospitalaria no siguen una distribución normal.

En cuanto a la categorización de los días de permanencia en el hospital, se halló que la gran mayoría de la población estudiada, conformada por 101 pacientes que representan el 73.72%, presentó una estancia igual o superior a los 20 días. En contraste, un grupo menor de 36 pacientes, que equivalen al 26.28%, tuvo una permanencia hospitalaria inferior a los 20 días.

### GRÁFICO N° 17

**BOX PLOT: VARIABILIDAD DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEURUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 16

**TABLA N° 17****ESTANCIA HOSPITALARIA Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>ESTANCIA HOSPITALARIA</b>	<b>Inicio Temprano</b>		<b>Inicio Tardío</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
< 20 días	12	33.33 %	24	66.67 %	36	100 %
≥ 20 días	31	30.69 %	70	69.31 %	101	100%
<b>TOTAL</b>	43	31.39 %	94	68.61 %	137	100 %

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

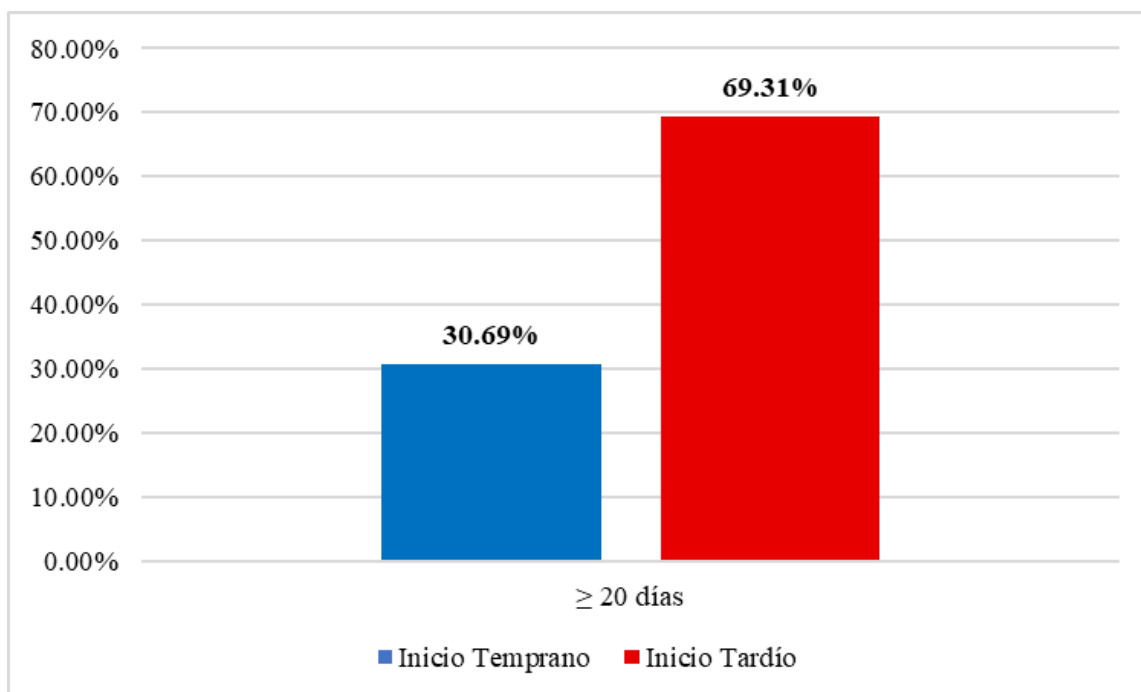
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 17 presenta el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y la estancia hospitalaria en la muestra de 137 pacientes. En el grupo de pacientes con una estancia hospitalaria menor a 20 días, que sumaron 36 casos, se observó que 12 de ellos, correspondientes al 33.33%, iniciaron la nutrición de forma temprana, mientras que 24 pacientes, que representan el 66.67%, lo hicieron de forma tardía.

Por su parte, en el grupo de pacientes con una estancia hospitalaria igual o superior a 20 días, conformado por 101 casos, se registró que 31 pacientes, equivalentes al 30.69%, tuvieron un inicio temprano de la nutrición, en tanto que 70 pacientes, que conforman el 69.31%, iniciaron el soporte de manera tardía. Del total general de 137 pacientes, el 31.39% correspondió al grupo de inicio temprano y el 68.61% al de inicio tardío.

### GRÁFICO N° 18

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ESTANCIA HOSPITALARIA SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 17

**TABLA N° 18**

**NECESIDAD DE ÁREA DE CUIDADOS CRÍTICOS DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>NECESIDAD DE ACC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	67	48.91 %
No	70	51.09 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

<b>DIAS DE ESTANCIA EN UCI</b>	
Media (DS)	27.52 ± 33.56
Mediana (RIC)	16 (9 – 32)
Valor p*	< 0.001

Nota: (\*) Valor obtenido mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Un valor de  $p < 0.05$  indica que los datos no siguen una distribución normal.

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

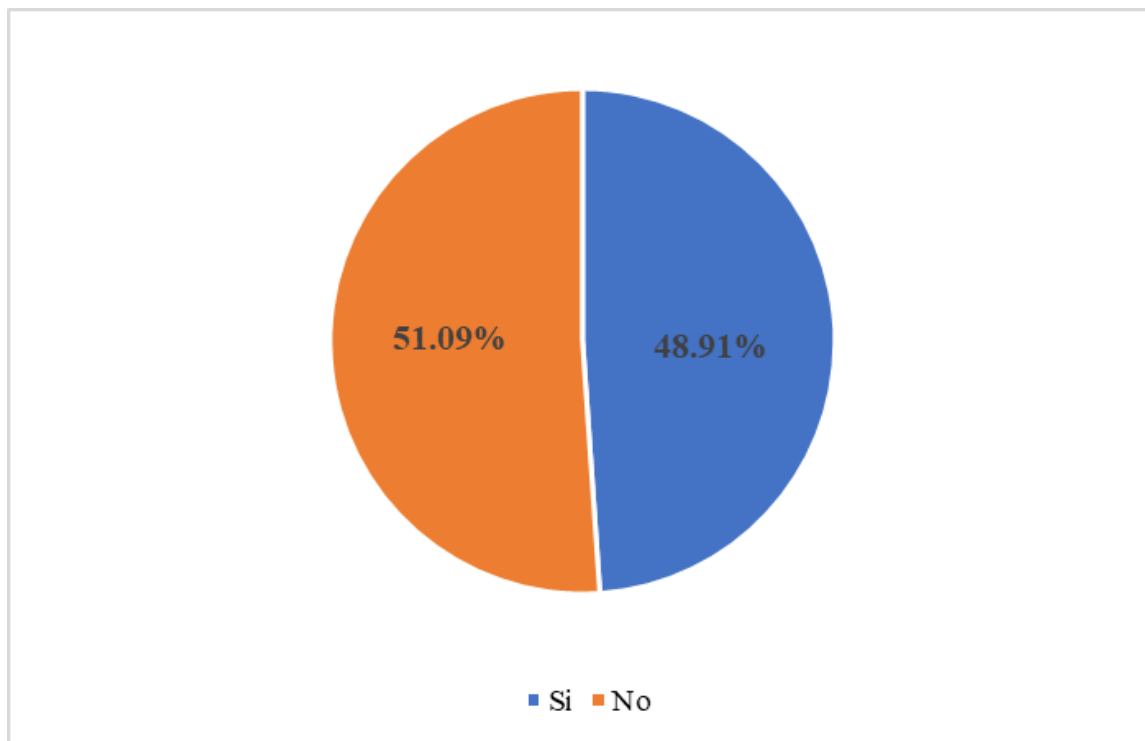
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 18 expone los datos relativos a la necesidad de ingreso y los días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos de los 137 pacientes que conformaron la muestra. En lo que respecta a la necesidad de UCI, se halló que 67 pacientes, que representan el 48.91% del total, requirieron manejo en dicha unidad, mientras que 70 pacientes, equivalentes al 51.09%, no lo necesitaron.

En relación con los días de estancia en UCI para el grupo que requirió dicho servicio, se registró una media de 27.52 días y una mediana de 16 días, con una desviación estándar de 33.56. El rango intercuartílico se situó entre los 9 y los 32 días de permanencia. Asimismo, la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk arrojó un valor p menor a 0.001.

**GRÁFICO N° 19**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NECESIDAD DE ÁREA DE CUIDADOS CRÍTICOS EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 18

**TABLA N° 19**

**NECESIDAD DE ÁREA DE CUIDADOS CRÍTICOS Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL 2023 - 2025.**

<b>NECESIDAD DE ACC</b>	<b>Inicio Temprano</b>		<b>Inicio Tardío</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
No	11	15.71 %	59	84.29 %	70	100 %
Si	32	47.76 %	35	52.24 %	67	100%
<b>TOTAL</b>	43	31.39 %	94	68.61 %	137	100 %

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

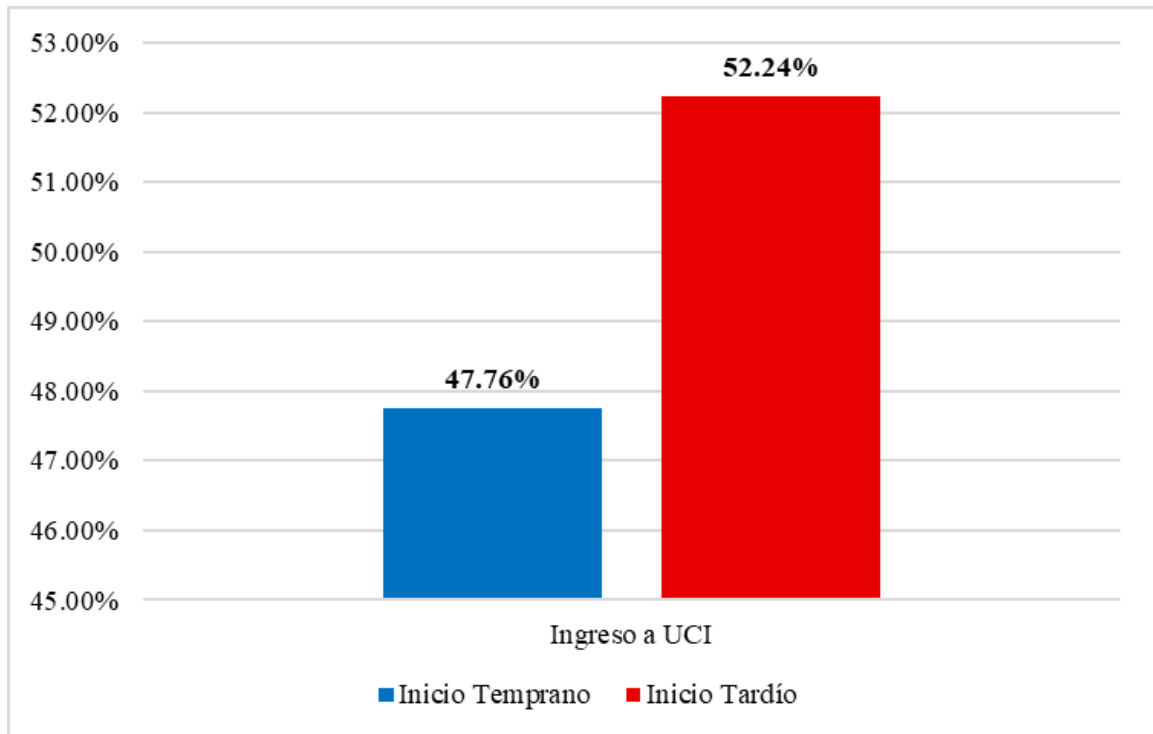
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 19 describe el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y la necesidad de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos en los 137 pacientes del estudio. En el grupo de pacientes que no requirieron ingreso a ACC, conformado por 70 casos, se observó que 11 pacientes, que representan el 15.71%, tuvieron un inicio temprano de la nutrición, mientras que 59 pacientes, que conforman el 84.29%, iniciaron el soporte de manera tardía.

Por el contrario, en el grupo que sí manifestó necesidad de ACC, compuesto por 67 pacientes, se registró que 32 casos, equivalentes al 47.76%, recibieron un inicio temprano de la nutrición, en tanto que 35 casos, correspondientes al 52.24%, tuvieron un inicio tardío. Del total general de la muestra, el 31.39% de los pacientes perteneció al grupo de inicio temprano y el 68.61% al grupo de inicio tardío.

**GRÁFICO N° 20**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NECESIDAD DE ACC SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 19

**TABLA N° 20**

**MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE  
RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III  
DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>MORTALIDAD</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Vivo	130	94.89 %
Fallecido	7	5.11 %
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

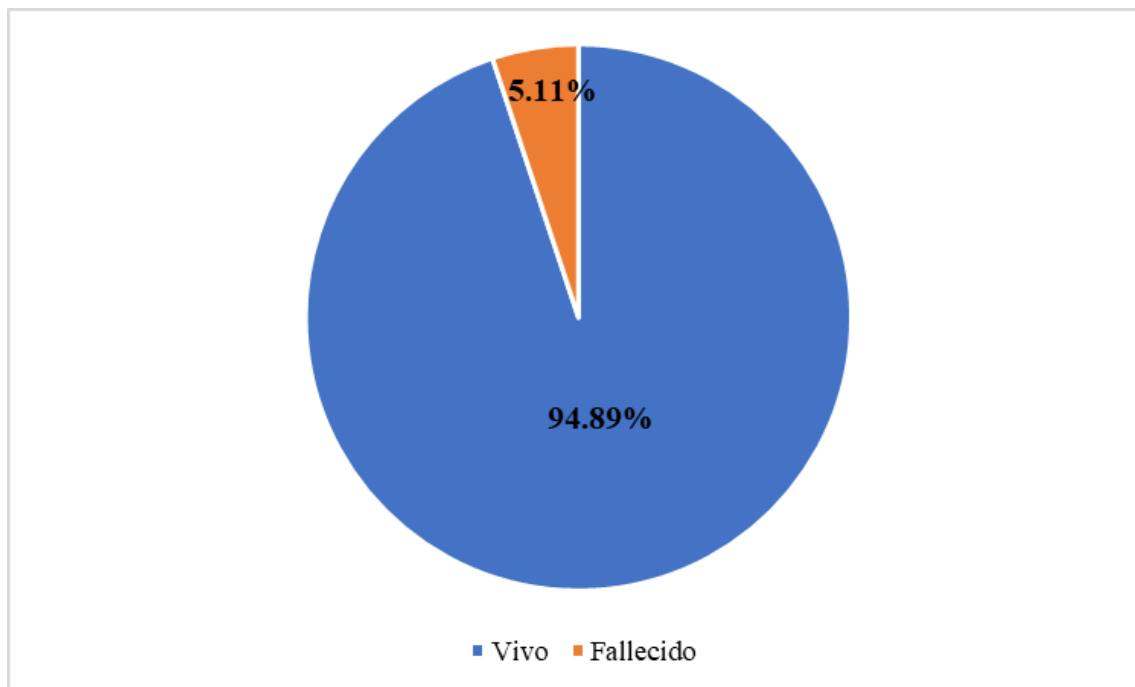
Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 20 presenta los resultados relativos a la mortalidad de los 137 pacientes con pancreatitis aguda que recibieron soporte nutricional por sonda nasoyeyunal durante el periodo de estudio. Se observó que la gran mayoría de la población evaluada, conformada por 130 pacientes que representan el 94.89%, egresó bajo la condición de vivo. Por otro lado, se registró el fallecimiento de 7 pacientes, lo cual constituye el 5.11% del total de la muestra analizada.

### GRÁFICO N° 21

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MORTALIDAD EN LOS PACIENTES  
CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA  
NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA,  
2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 20

**TABLA N° 21**

**MORTALIDAD Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR Sonda NASOYEYUNAL DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR Sonda NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

MORTALIDAD	Inicio Temprano		Inicio Tardío		Total	
	N	%	n	%	n	%
Vivo	40	30.77 %	90	69.23 %	130	100 %
Fallecido	3	42.86 %	4	57.14 %	7	100%
<b>TOTAL</b>	43	31.39 %	94	68.61 %	137	100 %

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

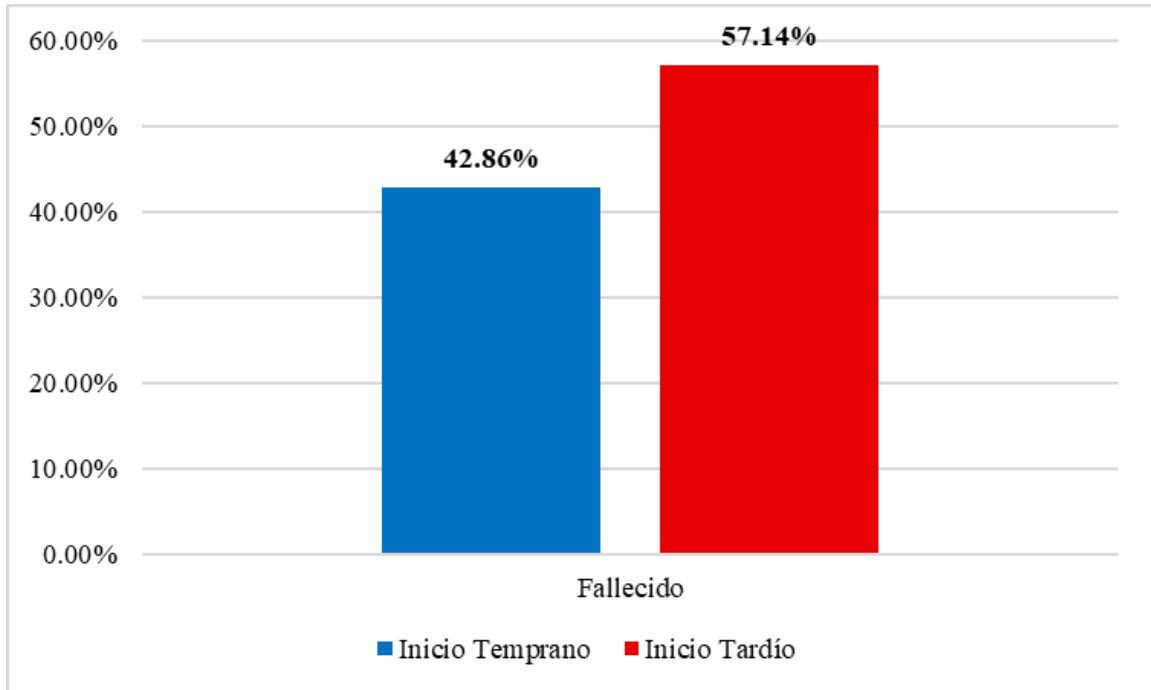
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 21 describe el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y la mortalidad en los 137 pacientes que conformaron el estudio. Al observar el grupo de mortalidad en los 137 pacientes que conformaron el estudio. Al observar el grupo de pacientes que egresaron con vida, el cual sumó 130 casos, se halló que 40 de ellos, que representan el 30.77%, pertenecieron al grupo de inicio temprano, mientras que 90 pacientes, que conforman el 69.23%, correspondieron al grupo de inicio tardío.

En cuanto al grupo de pacientes fallecidos, compuesto por 7 casos, se registró que 3 pacientes, equivalentes al 42.86%, tuvieron un inicio temprano de la nutrición, en tanto que 4 pacientes, correspondientes al 57.14%, iniciaron el soporte de manera tardía. Del total general de la muestra, el 31.39% de los pacientes recibió un inicio temprano y el 68.61% un inicio tardío.

**GRÁFICO N° 22**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MORTALIDAD SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 21

**TABLA N° 22****COMPLICACIONES LOCALES EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>COMPLICACIÓN LOCAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	106	77.37 %
No	31	22.63 %
TOTAL	137	100 %

<b>NUMERO DE COMPLICACIONES LOCALES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Ninguna complicación	31	22.63 %
Una complicación	35	25.55 %
Dos complicaciones	51	37.23 %
Tres complicaciones	17	12.41 %
Cuatro complicaciones	3	2.19 %

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

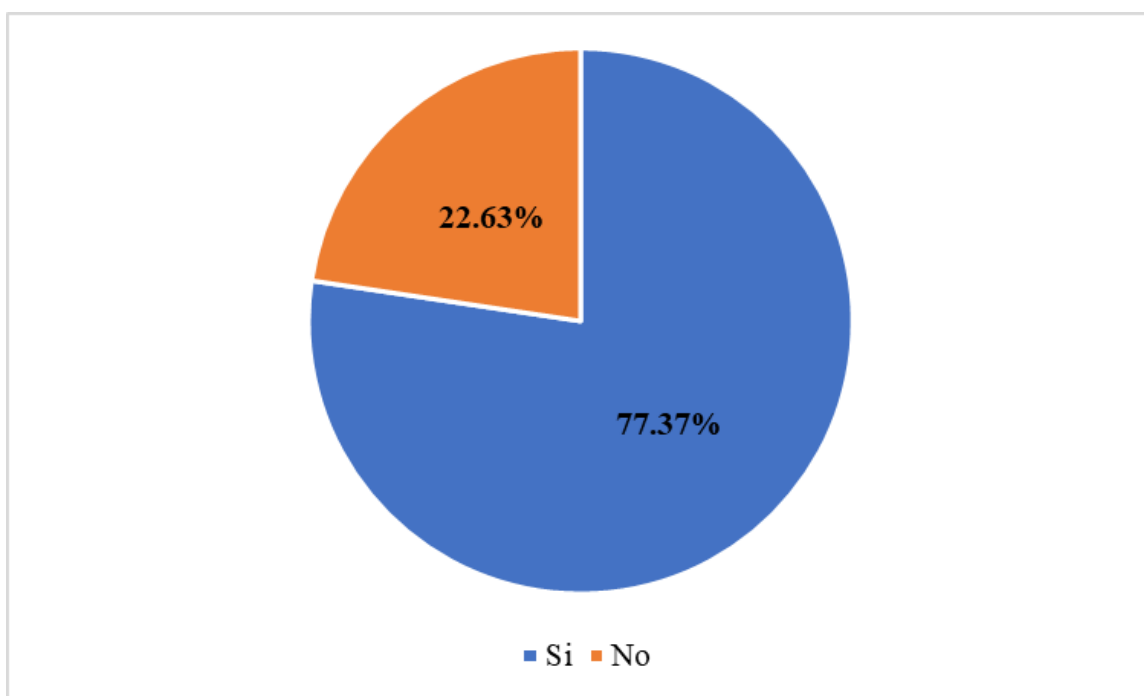
La Tabla N° 22 presenta la información referente a la presencia y el número de complicaciones locales en los 137 pacientes que integraron el estudio. Respecto a la existencia de complicación local, se registró que 106 pacientes, que representan el 77.37% del total, presentaron al menos una complicación, mientras que 31 pacientes, equivalentes al 22.63%, no manifestaron ninguna.

En relación con el número de complicaciones locales, se halló que 31 casos, correspondientes al 22.63%, no tuvieron ninguna complicación. Asimismo, 35 pacientes, que representan el 25.55%, presentaron una complicación local, mientras que 51 pacientes, que conforman el 37.23%, registraron dos complicaciones. Por su parte, 17 pacientes, equivalentes al 12.41%, presentaron tres complicaciones locales y finalmente

3 pacientes, que representan el 2.19% de la muestra, manifestaron cuatro complicaciones locales.

### GRÁFICO N° 23

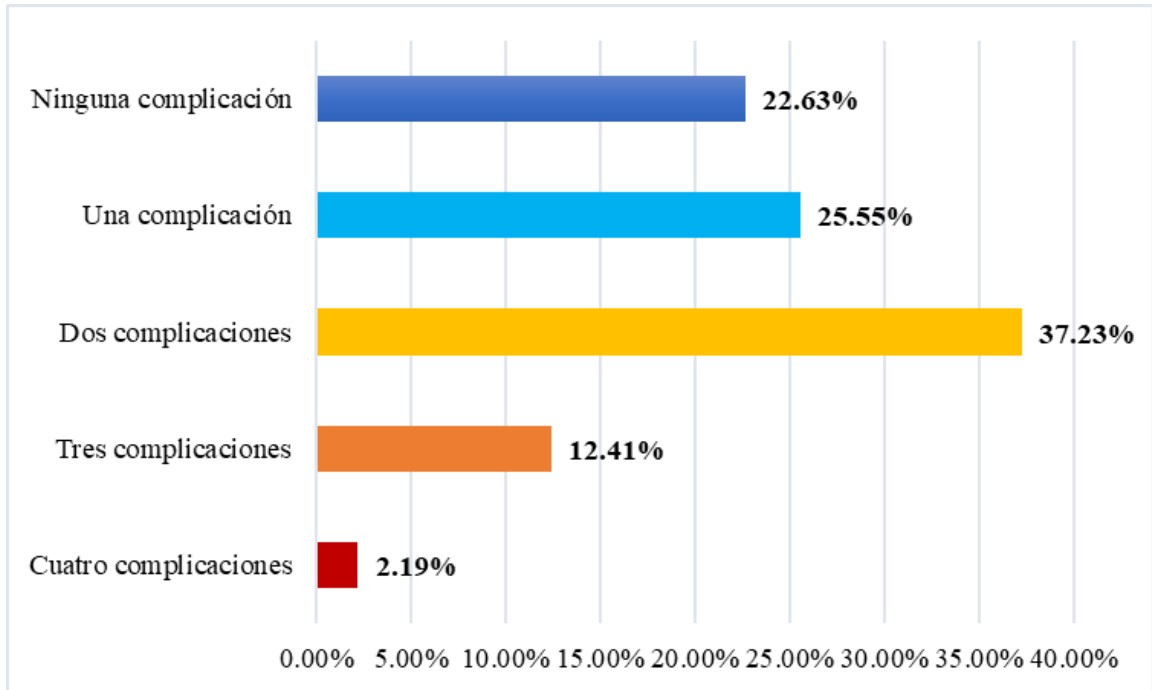
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PRESENCIA DE COMPLICACIONES LOCALES EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 22

### GRÁFICO N° 24

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR NÚMERO DE COMPLICACIONES LOCALES EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR Sonda NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 22

**TABLA N° 23**

**APARICIÓN DE COMPLICACIONES LOCALES Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>COMPLICACIÓN LOCAL</b>	<b>Inicio Temprano</b>		<b>Inicio Tardío</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
No	5	16.13 %	26	83.87 %	31	100 %
Si	38	35.85 %	68	64.15 %	106	100%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>31.39 %</b>	<b>94</b>	<b>68.61 %</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

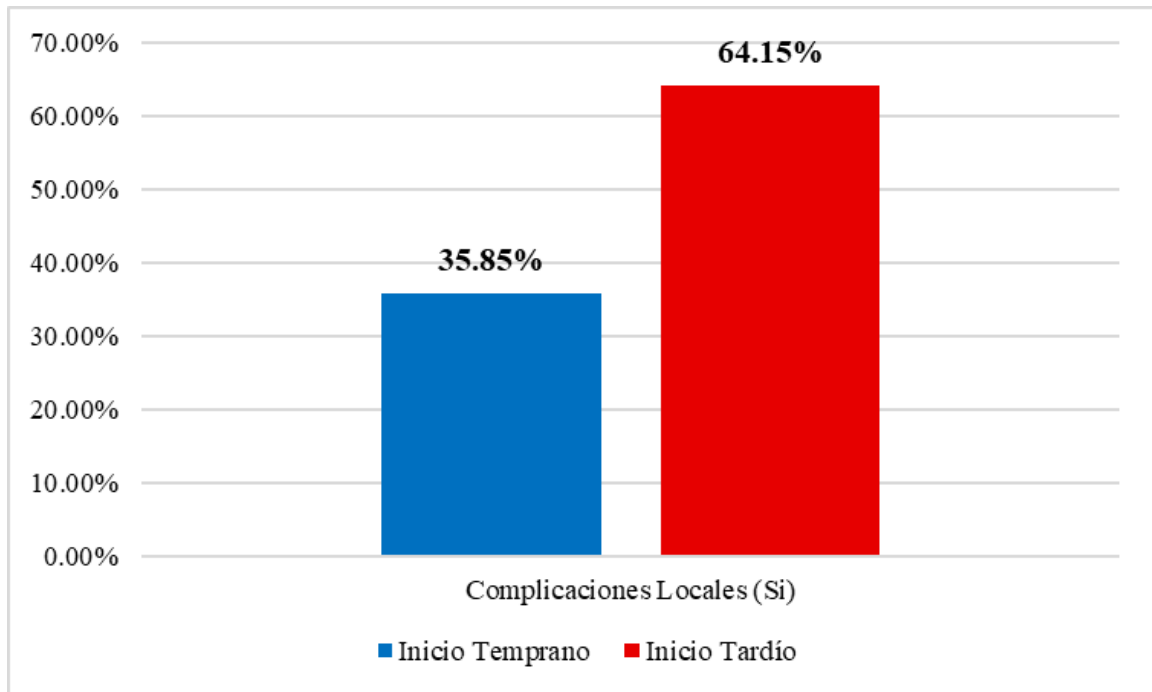
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 23 describe el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y la presencia de complicaciones locales en los 137 pacientes del estudio. En el grupo de pacientes que no presentaron ninguna complicación local, conformado por 31 casos, se observó que 5 pacientes, que representan el 16.13%, tuvieron un inicio temprano de la nutrición, mientras que 26 pacientes, que conforman el 83.87%, iniciaron el soporte de manera tardía.

Por el contrario, en el grupo que sí manifestó alguna complicación local, compuesto por 106 pacientes, se registró que 38 casos, equivalentes al 35.85%, recibieron un inicio temprano de la nutrición, en tanto que 68 casos, correspondientes al 64.15%, tuvieron un inicio tardío. Del total general de la muestra evaluada, el 31.39% de los pacientes perteneció al grupo de inicio temprano y el 68.61% al grupo de inicio tardío.

### GRÁFICO N° 25

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE APARICIÓN DE COMPLICACIONES LOCALES SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 23

**TABLA N° 24**

**TIPO DE COMPLICACIÓN LOCAL EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

TIPO DE COMPLICACIÓN LOCAL	Inicio Temprano		Inicio Tardío		Total	
	N	%	n	%	n	%
Colección pancreática	36	35.29 %	66	64.71 %	102	100 %
Pseudoquiste pancreático	7	43.75 %	9	56.25 %	16	100%
Absceso pancreático	8	47.06 %	9	62.94 %	17	100 %
Necrosis pancreática	26	40.00 %	39	60.00 %	65	100 %

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 24 detalla los tipos de complicaciones locales presentadas por los pacientes según el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal. En relación con la colección pancreática, que afectó a un total de 102 casos, se observó que 36 pacientes, que representan el 35.29%, correspondieron al grupo de inicio temprano, mientras que 66 pacientes, que conforman el 64.71%, pertenecieron al grupo de inicio tardío.

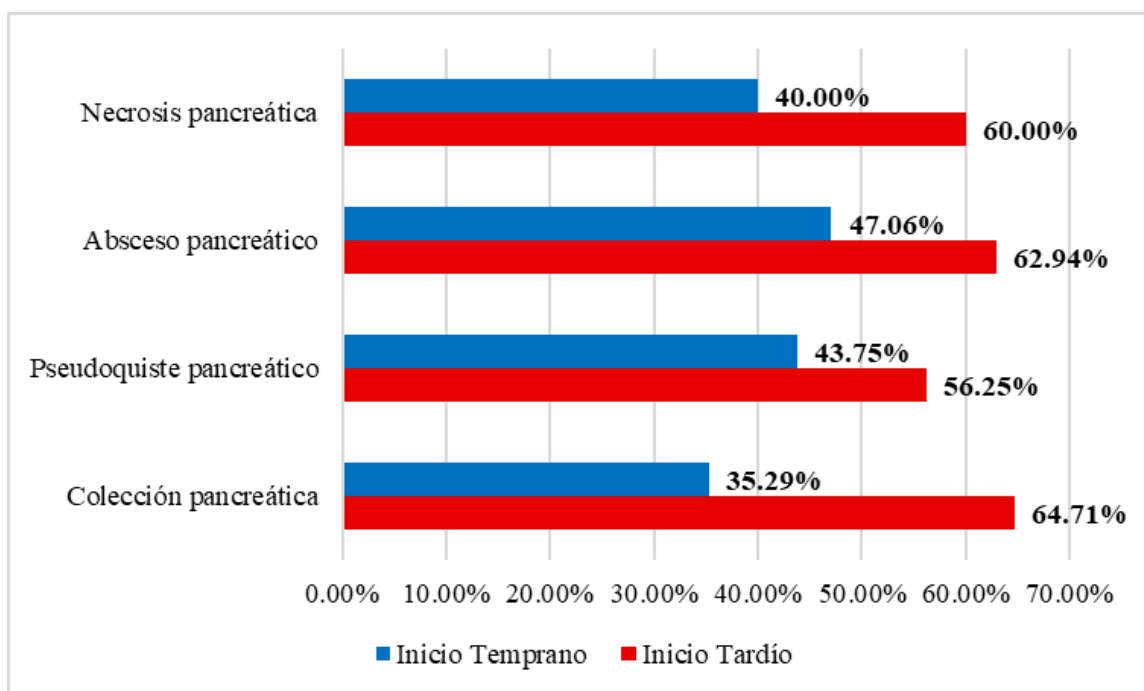
Respecto al pseudoquiste pancreático, identificado en 16 casos, se registró que 7 pacientes, equivalentes al 43.75%, tuvieron un inicio temprano de la nutrición, en tanto que 9 pacientes, que representan el 56.25%, tuvieron un inicio tardío. En cuanto al absceso pancreático, presente en 17 casos, 8 pacientes, que conforman el 47.06%, pertenecieron al grupo de inicio temprano y 9 pacientes, correspondientes al 62.94%, al grupo de inicio tardío.

Finalmente, en lo que respecta a la necrosis pancreática, la cual se presentó en 65 pacientes, se halló que 26 casos, que representan el 40.00%, iniciaron la nutrición de

forma temprana, mientras que 39 casos, que equivalen al 60.00%, lo hicieron de forma tardía.

**GRÁFICO N° 26**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR TIPO DE COMPLICACIÓN LOCAL Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 24

**TABLA N° 25**

**PRESENCIA DE FALLA ORGÁNICA SEGÚN MARSHALL MODIFICADO EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>FALLA ORGÁNICA SEGÚN MARSHALL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	73	53.28 %
No	64	46.72 %
TOTAL	137	100 %

<b>NUMERO DE ÓRGANOS EN FALLA SEGÚN MARSHALL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Ningún órgano	64	46.72 %
Un órgano	53	39.42 %
Dos órganos	14	10.95 %
Tres órganos	6	2.92 %

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

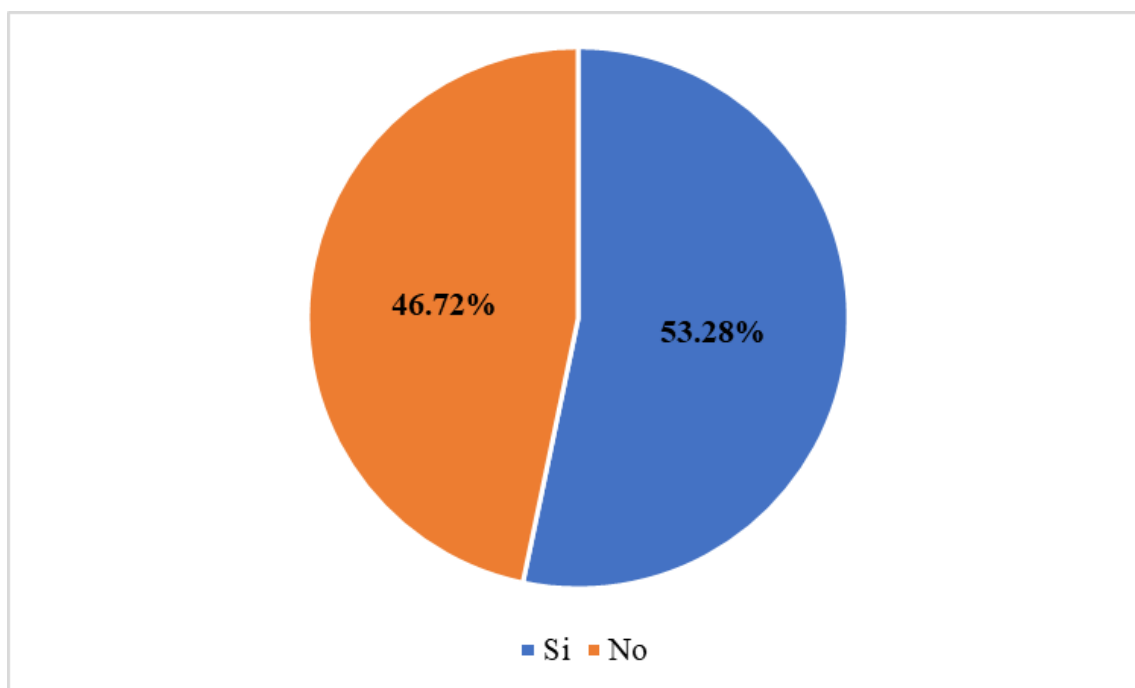
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 25 expone los resultados referentes a la presencia y el número de órganos con falla según los criterios de Marshall modificado en los 137 pacientes del estudio. En relación con la existencia de falla orgánica, se registró que 73 pacientes, que representan el 53.28% de la muestra, presentaron falla en al menos un órgano, mientras que 64 pacientes, equivalentes al 46.72%, no manifestaron esta condición.

Respecto al número de órganos en falla según Marshall, se halló que 64 casos, que conforman el 46.72%, no presentaron afectación en ningún órgano. Asimismo, 53 pacientes, que representan el 39.42%, registraron falla en un órgano, mientras que 14 pacientes, que corresponden al 10.95%, presentaron falla en dos órganos. Finalmente, se identificó que 6 pacientes, que representan el 2.92% de la población estudiada, manifestaron falla en tres órganos.

**GRÁFICO N° 27**

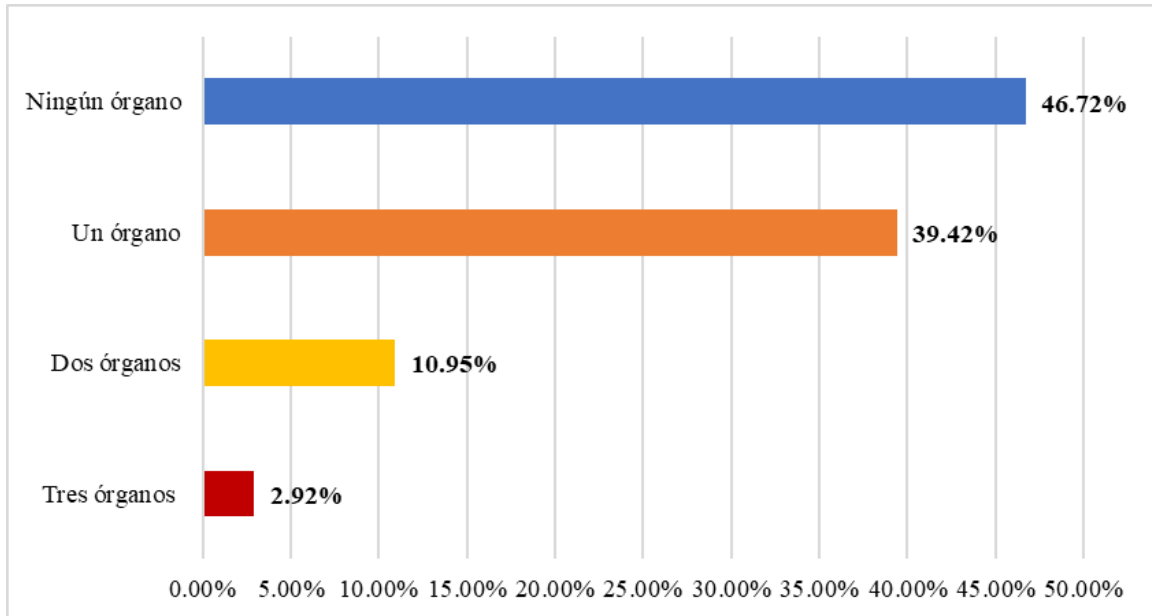
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PRESENCIA DE FALLA ORGÁNICA SEGÚN MARSHALL EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 25

### GRÁFICO N° 28

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR NÚMERO DE ÓRGANOS EN FALLA SEGÚN MARSHALL EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 25

**TABLA N° 26**

**FALLA ORGÁNICA SEGÚN MARSHALL Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

<b>FALLA ORGÁNICA SEGÚN MARSHALL</b>	<b>Inicio Temprano</b>		<b>Inicio Tardío</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
No	13	20.31 %	51	79.69 %	64	100 %
Si	30	41.10 %	43	58.90 %	73	100%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>31.39 %</b>	<b>94</b>	<b>68.61 %</b>	<b>137</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

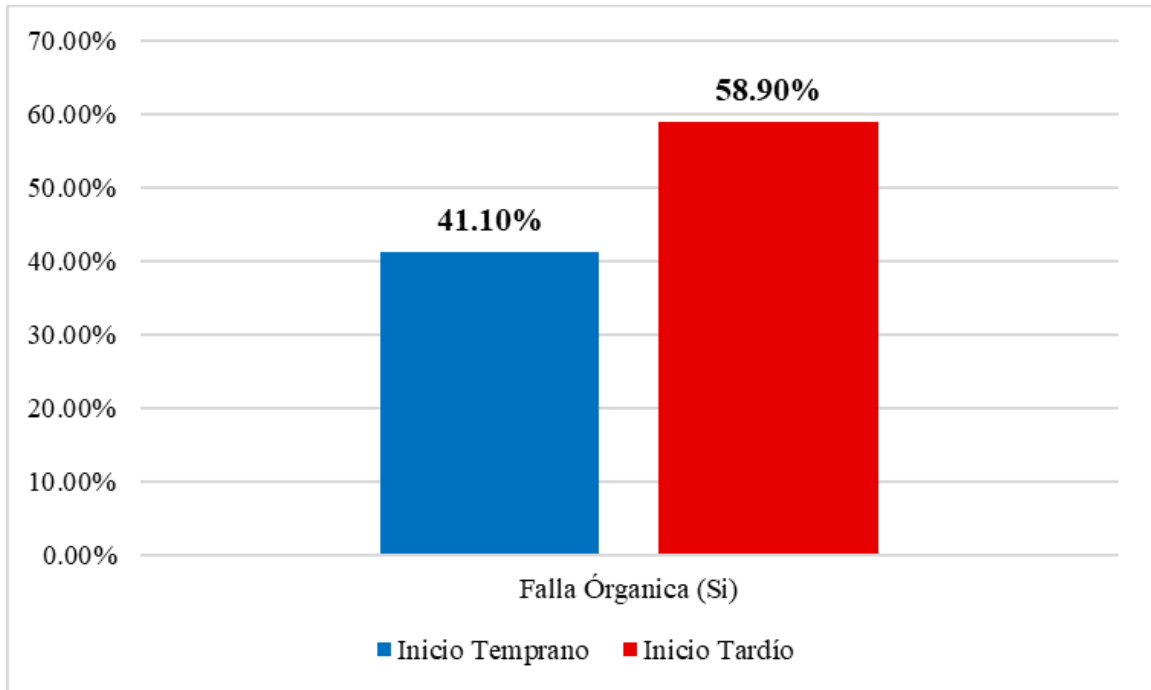
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 26 describe el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y la presencia de falla orgánica según los criterios de Marshall en los 137 pacientes que formaron parte del estudio. En el grupo de pacientes que no presentaron falla orgánica, conformado por 64 casos, se observó que 13 pacientes, que representan el 20.31%, tuvieron un inicio temprano de la nutrición, mientras que 51 pacientes, que conforman el 79.69%, iniciaron el soporte de manera tardía.

Por el contrario, en el grupo que sí manifestó falla orgánica según Marshall, compuesto por 73 pacientes, se registró que 30 casos, equivalentes al 41.10%, recibieron un inicio temprano de la nutrición, en tanto que 43 casos, correspondientes al 58.90%, tuvieron un inicio tardío. Del total general de la muestra, el 31.39% de los pacientes perteneció al grupo de inicio temprano y el 68.61% al grupo de inicio tardío.

### GRÁFICO N° 29

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE APARICION DE FALLA ORGÁNICA SEGÚN MARSHALL Y EL TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEURAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 26

**TABLA N° 27**

**TIPO DE FALLA ORGÁNICA SEGÚN MARSHALL EN LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2025.**

TIPO DE FALLA ORGÁNICA SEGÚN MARSHALL	Inicio Temprano		Inicio Tardío		Total	
	n	%	n	%	n	%
Falla Respiratoria	28	42.42 %	38	57.58 %	66	100 %
Falla Renal	7	30.43 %	16	69.57 %	16	100%
Falla Cardiovascular	3	30.00 %	7	70.00 %	10	100 %

Fuente: Tabla basada en datos del sistema ESSI del EsSalud Daniel Alcides Carrión de Tacna, 2023 – 2025

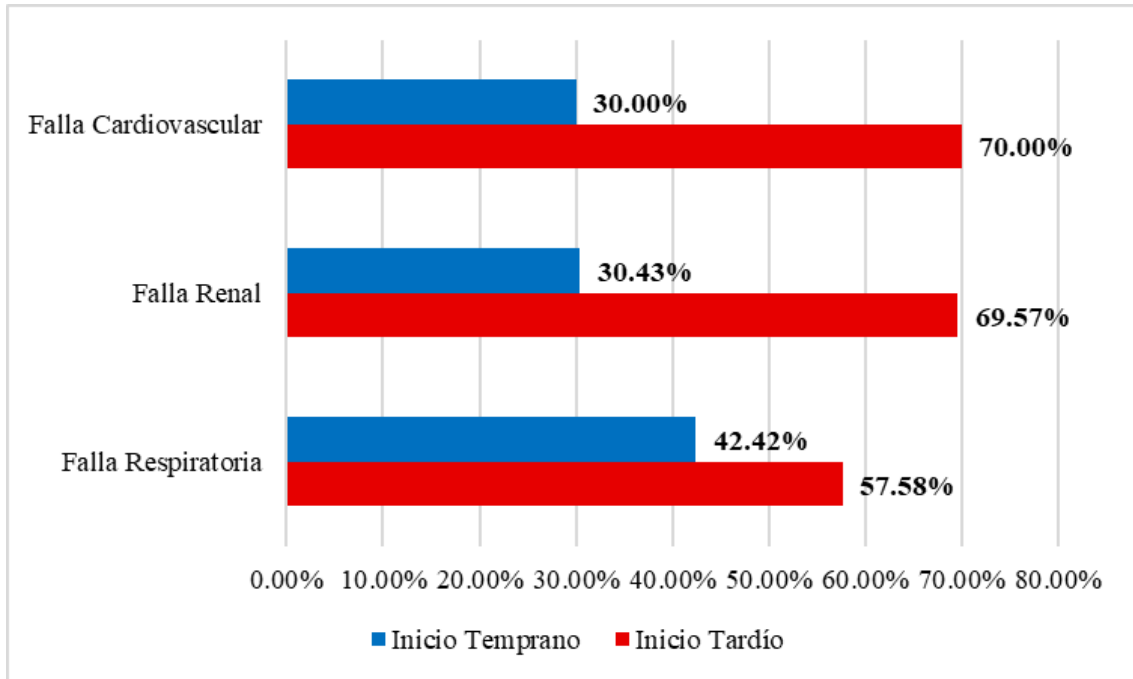
**INTERPRETACIÓN:**

La Tabla N° 27 detalla los tipos de falla orgánica según los criterios de Marshall presentados por los pacientes, distribuidos de acuerdo con el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal. En relación con la falla respiratoria, que se identificó en un total de 66 casos, se observó que 28 pacientes, que representan el 42.42%, correspondieron al grupo de inicio temprano, mientras que 38 pacientes, que conforman el 57.58%, pertenecieron al grupo de inicio tardío.

Respecto a la falla renal, registrada en 16 casos, se reportó que 7 pacientes, equivalentes al 30.43%, tuvieron un inicio temprano de la nutrición, en tanto que 16 pacientes, que representan el 69.57%, tuvieron un inicio tardío. Por su parte, en lo que respecta a la falla cardiovascular, presente en 10 casos, se halló que 3 pacientes, que conforman el 30.00%, pertenecieron al grupo de inicio temprano y 7 pacientes, correspondientes al 70.00%, se integraron al grupo de inicio tardío.

### GRÁFICO N° 30

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ÓRGANO EN FALLA SEGÚN MARSHALL Y TIEMPO DE INICIO DEL SOPORTE NUTRICIONAL POR SONDA NASOYEYUNAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, 2023 – 2025.**



Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Tabla N° 27

## 4.2. DISCUSIÓN

En la Tabla 01 se observa que el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal presentó una mediana de 84 horas (3.5 días), con un rango intercuartílico de 50 a 122 horas, lo que indica que el 50% central de los pacientes inició la nutrición entre las 2.1 y 5.1 días de hospitalización. La prueba de Shapiro-Wilk mostró una distribución no normal ( $p < 0.001$ ), por lo que la mediana constituye la medida de tendencia central más adecuada. Al clasificar el tiempo de inicio según el punto de corte de 72 horas, se encontró que solo el 31.39% (43 casos) recibió nutrición temprana ( $\leq 72$  horas), mientras que la mayoría, 68.61% (94 casos), recibió nutrición tardía ( $> 72$  horas). Estos resultados evidencian que en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna predomina el inicio tardío del soporte nutricional por sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda.

A nivel internacional, Machicado et al. (2018), en el University of Pittsburgh Medical Center, evaluaron a 100 pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal. Los autores reportaron una mediana de inicio de 5 días (RIC: 3-8 días), equivalente a 120 horas (99). En comparación con la presente investigación, se observa una mediana de inicio más temprana (84 horas vs. 120 horas).

En cuanto a la duración del soporte nutricional, una encuesta internacional publicada por Machicado et al. (2021) en *Pancreatology*, que incluyó a 178 médicos de Europa y Norteamérica, reportó una mediana de duración de la nutrición por sonda de 11 días (RIC: 7-21 días) (100). En esta casuística, la mediana fue de 19 días (RIC: 10-34 días), situándose en el límite superior del rango internacional. Además, la encuesta reveló que dos tercios de los especialistas prefieren iniciar la nutrición enteral después de las 48 horas, lo

que es consistente con los hallazgos de este estudio, donde el 68.61% de los pacientes recibió nutrición tardía (> 72 horas) .

Por otro lado, Powell et al. (1999), en un ensayo clínico realizado en Edimburgo, reportaron una mediana de tiempo hasta la introducción de la dieta de 5.5 días (RIC: 5-6.5 días) , equivalente a 132 horas (101). En nuestra serie se observa nuevamente una mediana más temprana (84 horas vs. 132 horas).

A nivel nacional, Tebes Mamani (2016), en un estudio realizado en Huaraz, examinó 100 historias clínicas de pacientes con pancreatitis aguda y reportó que el 67% de los pacientes recibió nutrición enteral temprana, mientras que el 33% correspondió a inicio tardío (102). En contraste, en la presente investigación se encontró una distribución inversa: 31.39% de inicio temprano y 68.61% de inicio tardío. La mayor prevalencia de inicio tardío en esta investigación podría explicarse por barreras logísticas propias del hospital.

A nivel local, Villantoy Echeagaray (2015), en el mismo Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, evaluó una muestra de 52 pacientes con pancreatitis aguda y reportó que el 32.7% de los pacientes recibió nutrición enteral temprana ( $\leq 3$  días), mientras que el 67.3% presentó inicio tardío (>3 días) (48). En comparación con la presente investigación, donde el inicio temprano fue del 31.39% y el tardío del 68.61%, se observa una distribución prácticamente idéntica a lo largo de la última década, evidenciando consistencia en la práctica clínica del hospital en cuanto al momento de inicio del soporte nutricional.

La evidencia internacional y nacional respalda el inicio temprano de la nutrición enteral en pancreatitis aguda, con ventanas óptimas entre 24 y 72 horas. En la Guía de Práctica Clínica de EsSalud (2023) (5), se aborda específicamente este aspecto como una de sus preguntas clínicas principales. Sin embargo, en la presente investigación el 68.61% de los pacientes inició de forma tardía (> 72 horas), con una mediana de 84 horas.

Esta diferencia podría explicarse por factores logísticos (demoras en la confirmación endoscópica o radiológica de la sonda), diagnósticos (identificación tardía de pacientes que requieren soporte nutricional) e institucionales (implementación heterogénea de las recomendaciones de la guía, reflejada en la alta variabilidad de los tiempos de inicio).

En la Tabla 02 se observa que la edad media de la población que recibió nutrición por sonda nasoyeyunal fue de 53.75 años (DE: 16.63) . La prueba de Shapiro-Wilk mostró una distribución normal ( $p = 0.531$ ), por lo que la media constituye la medida de tendencia central más adecuada. Al analizar la distribución por grupos etarios, se encontró que el grupo más prevalente fue el de adultos de 35-59 años (51.82%), seguido de adultos mayores  $\geq 60$  años (34.31%) y jóvenes  $< 35$  años (13.87%). En cuanto al tiempo de inicio, en el grupo de inicio temprano predominaron los adultos de 35-59 años (44.19%), mientras que en el inicio tardío también predominó este mismo grupo (55.32%).

A nivel internacional, Doley et al. (2009), en un estudio prospectivo realizado en India con 50 pacientes con pancreatitis aguda grave, reportaron una edad media de  $38.4 \pm 13.8$  años en el grupo que recibió nutrición enteral (103). En contraste, en la presente investigación se observa una edad media más avanzada ( $53.75 \pm 16.63$  años vs.  $38.4 \pm 13.8$  años) , lo que podría reflejar diferencias en las características poblacionales, en los criterios de inclusión o en la epidemiología local de la pancreatitis aguda.

Asimismo, Davies et al. (2011), en un estudio prospectivo observacional realizado en Australia y Nueva Zelanda con 117 pacientes con pancreatitis aguda grave que requirieron manejo en unidad de cuidados intensivos, reportaron una edad media de 61 años (DE: 17 años) (104). En comparación con la presente investigación, se observa una edad media ligeramente inferior (53.75 años vs. 61

años) , lo que podría explicarse por diferencias en la severidad de los casos incluidos (solo pacientes críticos en dicho estudio) .

Por otro lado, el metaanálisis de Xiao et al. (2025), que incluyó 28 estudios con 4,853 pacientes, reportó una edad media global de 53.2 años en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral (27). Este hallazgo es comparable con la presente investigación, donde la edad media fue de 53.75 años, lo que sitúa a la población de estudio dentro de los rangos reportados en la literatura internacional.

A nivel nacional, Maguiña Vílchez (2022), en un estudio realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima con 70 pacientes con pancreatitis aguda grave que recibieron nutrición enteral, reportó una edad media de  $52.3 \pm 16.2$  años (105). Este hallazgo es comparable con la presente investigación, donde la edad media fue de  $53.75 \pm 16.63$  años .

Asimismo, Arroyo-Sánchez et al. (2008), en un estudio realizado en Trujillo con 36 pacientes en unidad de cuidados intensivos, reportaron una edad media de  $55 \pm 16.7$  años , también comparable con la presente investigación (106).

A nivel local, Villantoy Echegaray (2015), en el mismo hospital, evaluó 52 pacientes con pancreatitis aguda y encontró que el grupo etario más frecuente fue el de 21-30 años (28.8%) (48). En comparación con la presente investigación, se observa un cambio en el perfil etario: mientras Villantoy reportó predominio en adultos jóvenes, en esta casuística el grupo más frecuente fue el de adultos de 35-59 años (51.82%) .

Asimismo, Ticona Serrano (2017), en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, reportó un promedio de edad de 35.72 años (DE: 14.5) , con predominio del grupo de 26-35 años (28%) (107). En contraste, en la presente investigación

se observa una edad media más avanzada (53.75 años vs. 35.72 años) , lo que podría explicarse por diferencias en la población atendida (EsSalud vs. Ministerio de Salud) o por el tipo de pacientes incluidos .

En conjunto, los hallazgos de la presente investigación muestran que la edad media fue de 53.75 años, con predominio del grupo adulto de 35-59 años (51.82%) y adultos mayores (34.31%). Este patrón es consistente con estudios internacionales que reportan medias entre 53 y 61 años en poblaciones con pancreatitis aguda que requieren soporte nutricional.

Sin embargo, contrasta con estudios locales previos en Tacna, que reportaban poblaciones más jóvenes: Villantoy (2015) encontró predominio de adultos jóvenes (21-30 años) y Ticona (2017) reportó una media de 35.72 años (48). Esta diferencia podría explicarse por diferencias en la población atendida (EsSalud vs. MINSA), por cambios epidemiológicos hacia edades más avanzadas en la última década, y por los criterios de inclusión (solo pacientes que requirieron sonda nasoyeyunal).

En la Tabla 03 se observa que, del total de 137 pacientes, el 50.36% (69 casos) fueron de sexo masculino y el 49.64% (68 casos) de sexo femenino, mostrando una distribución equilibrada. Al analizar según el tiempo de inicio de la nutrición, en el grupo de inicio temprano ( $\leq 72$  horas) predominó ligeramente el sexo femenino con 53.49% (23 casos), mientras que en el grupo de inicio tardío ( $> 72$  horas) predominó el sexo masculino con 52.13% (49 casos).

A nivel internacional, un metaanálisis publicado por Al-Omran et al. (2010) en la Cochrane Database of Systematic Reviews, que incluyó 8 estudios con 348 pacientes con pancreatitis aguda grave que recibieron nutrición enteral, reportó una distribución por sexo que osciló entre 40% y 77% de hombres según el estudio incluido (70). En comparación con la presente investigación, donde el

50.36% de los pacientes fueron hombres, esta cifra se encuentra dentro del rango reportado en la literatura internacional .

Por otro lado, Davies et al. (2011), en un estudio prospectivo realizado en Australia y Nueva Zelanda con 117 pacientes con pancreatitis aguda grave que requirieron manejo en unidad de cuidados intensivos, reportaron que el 53% de los pacientes fueron hombres (104). En esta casuística, se observa una distribución similar (50.36% hombres vs. 53%) .

Asimismo, Tiengou et al. (2006), en un estudio prospectivo aleatorizado realizado en Francia con 30 pacientes con pancreatitis aguda que requirieron nutrición yeyunal, reportaron una distribución por sexo de 80% hombres y 20% mujeres (108). En contraste, en la presente investigación se observa una distribución más equilibrada (50.36% hombres y 49.64% mujeres vs. 80% hombres y 20% mujeres) , lo que podría reflejar diferencias en las características poblacionales o en los criterios de inclusión de cada estudio .

A nivel nacional, Jamanca Milian y Cano Cardenas (2020), en un estudio realizado en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima con 162 pacientes con pancreatitis aguda, reportaron que en los pacientes con pancreatitis leve predominó el sexo femenino (91.7%), mientras que en aquellos con pancreatitis moderada o severa, el sexo masculino representó el 55.6% (109). En comparación con la presente investigación, donde la distribución por sexo fue equilibrada (50.36% hombres, 49.64% mujeres) , se observa que la población de estudio presenta una distribución intermedia entre ambos grupos reportados por dichos autores .

Por otro lado, Espinoza-Mayhua y Tinoco-Solórzano (2024), en un estudio realizado en Huancayo con 129 pacientes con pancreatitis aguda, reportaron que el 61.2% de los pacientes fueron mujeres (110). En contraste, en esta casuística se observa una menor proporción de mujeres (49.64% vs. 61.2%)

, lo que podría reflejar diferencias geográficas en la epidemiología de la pancreatitis aguda entre la sierra central y el sur del país .

A nivel local, Villantoy Echegaray (2015), en un estudio realizado en el mismo hospital (Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna) con 52 pacientes con pancreatitis moderadamente severa y severa que recibieron nutrición enteral, reportó una distribución por sexo de 51.9% hombres y 48.1% mujeres (48). En comparación con la presente investigación (50.36% hombres y 49.64% mujeres), se observa una distribución prácticamente idéntica , lo que evidencia consistencia en el perfil epidemiológico de los pacientes que requieren soporte nutricional en el hospital a lo largo de la última década .

En contraste, Ticona Serrano (2017) y Acero Huamaní (2019), en estudios realizados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna (Ministerio de Salud), reportaron un predominio del sexo femenino: 67% en Ticona y 63% en Acero (107, 111). Esta diferencia podría explicarse por las características propias de la población atendida en cada institución (EsSalud vs. Ministerio de Salud), así como por los criterios de inclusión de cada estudio (todos los casos de pancreatitis en los estudios del Unanue vs. solo aquellos que requirieron sonda nasoyeyunal en la presente investigación).

La distribución equilibrada por sexo observada en esta casuística (50.36% hombres, 49.64% mujeres) sugiere que la población de estudio se encuentra en un punto intermedio entre los extremos de severidad reportados en la literatura. Dado que la pancreatitis leve es más frecuente en mujeres y la severa en hombres, es esperable que en una población con severidad intermedia como la de los pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal se observe una distribución equilibrada.

En la Tabla 04 se observa que la mayoría de los pacientes procede del Cercado de Tacna (38.69%), seguido de los distritos de Gregorio Albarracín

(14.60%), Ilo (12.41%) y Alto de la Alianza (8.76%). En conjunto, los pacientes provenientes de la provincia de Tacna (incluyendo sus distritos) representan el 70.21% del total, mientras que los procedentes de la región Moquegua (Ilo y Moquegua) representan el 18.25%. El resto de pacientes (11.54%) proviene de otras provincias de Tacna (Tarata, Candarave, Jorge Basadre) y de otras regiones como Puno, Lima y Arequipa.

A nivel internacional, Cao et al. (2025), en un estudio retrospectivo de 20 años realizado en China con 12,214 pacientes con pancreatitis aguda, analizaron las diferencias entre población urbana (40.9%) y rural (59.1%) (112). En comparación con la presente investigación, donde el 38.69% de los pacientes procede del Cercado de Tacna (zona urbana) y un 18.25% de la región Moquegua (áreas con características mixtas), los hallazgos de Cao et al. sugieren que las diferencias en la procedencia podrían influir en el acceso oportuno a la atención médica y, potencialmente, en la severidad de los casos.

A nivel nacional, Yerba (2020), en un estudio realizado en el Hospital Manuel Núñez Butron de Puno con 74 pacientes con pancreatitis aguda, reportó que el 74.3% de los pacientes procedían de zona urbana y el 25.7% de zona rural (113). En comparación con la presente investigación, donde el 38.69% de los pacientes procede del Cercado de Tacna (zona urbana) y el 61.31% de distritos periurbanos y rurales, se observa una distribución inversa.

A nivel local, Condori Gutierrez G (2023) realizó un estudio con 92 pacientes. En donde describe la distribución por distritos de procedencia en pacientes atendidos en un hospital tacneño, encontrando que los distritos más frecuentes fueron Tacna (23.9%), Pocollay (23.9%) y Gregorio Albarracín (22.8%) (114). Nuestros resultados muestran una tendencia similar, con Tacna Cercado como el distrito más frecuente (38.69%), aunque con porcentajes

diferentes, lo que podría explicarse por las distintas poblaciones de estudio (EsSalud vs MINSA) y períodos analizados.

Los hallazgos muestran que la mayoría de los pacientes proviene del ámbito urbano y periurbano, reflejando la accesibilidad al Hospital Carrión, principal centro de EsSalud en la región. La distribución inversa respecto al estudio de Yerba (2020) en Puno (74.3% urbano) podría explicarse por diferencias institucionales (EsSalud vs. MINSA) y geográficas (costa vs. sierra). En cambio, el estudio local de Condori et al. (2023) reporta una tendencia similar, con Tacna Cercado como distrito más frecuente, lo que valida la consistencia epidemiológica en la región.

En la Tabla 05 se observa que la comorbilidades descritas fueron la hipertensión arterial (29.93%) y diabetes mellitus (24.82%). En cuanto al estado nutricional, el 58.39% de los pacientes presentó obesidad, el 22.63% sobrepeso y solo el 18.98% un peso normal. Estos hallazgos evidencian que la mayoría de los pacientes con pancreatitis aguda que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal presentan factores de riesgo metabólicos, destacando el exceso de peso (81.02%).

A nivel internacional, el registro APPRENTICE (Matta et al., 2020), que incluyó 1,612 pacientes con pancreatitis aguda de Europa, India, Latinoamérica y Norteamérica, reportó que el 50% de los pacientes presentaban comorbilidades a nivel global, alcanzando el 73% en la población europea.

En cuanto a la diabetes mellitus, un estudio español (Méndez-Bailón M et al., 2015) que analizó 282,349 pacientes con pancreatitis aguda reportó que el 14.9% de los pacientes presentaba diabetes tipo 2 (116). En comparación, en esta casuística la prevalencia de diabetes mellitus fue del 24.82%, superior a lo reportado en la población española, lo que podría reflejar diferencias en las características poblacionales o en los criterios de inclusión .

A nivel nacional, diversos estudios reportan prevalencias de comorbilidades en pacientes con pancreatitis aguda. En el Hospital Cayetano Heredia de Piura (EsSalud), Castro Vilchez (2020) reportó obesidad tipo 1 en el 43% (117). En Huancayo, Espinoza-Mayhua et al. (2024) encontraron un IMC medio de 26.1 kg/m<sup>2</sup> (110).

En cuanto a las comorbilidades metabólicas, Mestas Ramos (2022), en el Hospital de Vitarte (Lima), reportó que las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, en un 20% y 27%, respectivamente (119).

En comparación con la presente investigación, donde la hipertensión arterial el 29.93%, la diabetes mellitus el 24.82%, y el exceso de peso (obesidad + sobrepeso) el 81.02% , se observa que la población de estudio presenta una alta carga de comorbilidades metabólicas, especialmente de obesidad, consistentes con lo reportado en la literatura nacional, aunque con prevalencias ligeramente superiores en algunos casos.

A nivel local, Quispe Castro (2025), en un estudio realizado en el mismo hospital (Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna) con 222 pacientes con pancreatitis aguda biliar, reportó que la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente en pacientes con falla orgánica, con una prevalencia del 21.43% (45). En comparación con la presente investigación, donde la hipertensión arterial alcanzó el 29.93% , se observa una prevalencia ligeramente superior en esta casuística, lo que podría explicarse por diferencias en las poblaciones de estudio (todos los pacientes con nutrición enteral vs. solo aquellos con falla orgánica en dicho estudio) .

En conjunto, los hallazgos de la presente investigación evidencian una alta prevalencia de obesidad (58.39%) y otras comorbilidades metabólicas como hipertensión arterial (29.93%) y diabetes mellitus (24.82%) en pacientes con

pancreatitis aguda que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal. Esta distribución es consistente con lo reportado en estudios nacionales y locales, donde el exceso de peso se sitúa entre el 43% y 49% en otras series.

La elevada prevalencia de obesidad en esta casuística refleja la estrecha relación fisiopatológica, ya que la obesidad es un factor de riesgo conocido para colelitiasis y, a su vez, la litiasis vesicular constituye la principal causa de pancreatitis aguda en nuestro medio. Esta condición metabólica de base podría influir en la severidad del cuadro y en la necesidad de soporte nutricional por sonda nasoyeyunal, lo que resulta coherente con las características de la población de estudio.

En la Tabla 06 se observa que la mayoría de los pacientes presentó dolor (99.27%), náuseas (93.43%) y vómitos (76.64%), lo que refleja la tríada clásica de la pancreatitis aguda. En cuanto al tiempo de enfermedad, la mediana fue de 24 horas (RIC: 8-48 horas) . La prueba de Shapiro-Wilk mostró una distribución anormal ( $p < 0.001$ ), por lo que la mediana constituye la medida de tendencia central más adecuada.

A nivel internacional, la presentación clínica de la pancreatitis aguda es ampliamente reconocida. Según la guía de BMJ Best Practice, las náuseas y vómitos se presentan en aproximadamente el 80% de los pacientes , mientras que el dolor abdominal ocurre en prácticamente la totalidad de los casos (120). En comparación con la presente investigación, donde el dolor se presentó en el 99.27% de los pacientes, las náuseas en el 93.43% y los vómitos en el 76.64% , se observa una frecuencia de síntomas similar a la reportada en la literatura internacional .

En cuanto al tiempo entre el inicio de los síntomas y la atención hospitalaria, un estudio prospectivo multicéntrico realizado en Alemania por Phillip et al. (2013) con 188 pacientes con pancreatitis aguda reportó una

mediana de tiempo de 27 horas (RIC: 6-72 horas) (121). En comparación con la presente investigación, donde la mediana fue de 24 horas (RIC: 8-48 horas) , se observa un tiempo de enfermedad muy similar, lo que sitúa a la población de estudio dentro de los rangos reportados internacionalmente .

Por otro lado, un estudio en Ruanda (Mokhtar et al., 2025) con 65 pacientes con pancreatitis aguda reportó que los síntomas principales fueron dolor abdominal (98%), náuseas (86%) y vómitos (85%) (122). Este hallazgo es consistente con los resultados de esta investigación, donde la tríada clásica de dolor, náuseas y vómitos fue predominante.

A nivel nacional, Arroyo-Sánchez y Aguirre-Mejía (2020), en un estudio realizado en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo con 59 pacientes con pancreatitis aguda ingresados a la unidad de cuidados intensivos, reportaron que el dolor abdominal característico estuvo presente en la totalidad de los pacientes, constituyendo el criterio diagnóstico principal (106). En comparación con la presente investigación, donde el dolor se presentó en el 99.27% de los pacientes, se observa una frecuencia similar, lo que evidencia que el dolor es el síntoma cardinal de la pancreatitis aguda en la práctica clínica nacional.

A nivel local, Quispe Castro (2025), en un estudio realizado en el mismo hospital (Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna) con 222 pacientes con pancreatitis aguda biliar, reportó que, en el grupo con falla orgánica, los vómitos estuvieron presentes en el 97.62% de los pacientes, el dolor abdominal en el 80.95% y la fiebre en el 19.05% (45). En comparación con la presente investigación, donde los vómitos alcanzaron el 76.64%, se observa una frecuencia ligeramente inferior en esta casuística, lo que podría explicarse por diferencias en las poblaciones de estudio (todos los pacientes con nutrición enteral en la presente investigación vs. solo aquellos con falla orgánica en el estudio de Quispe Castro).

Asimismo, Ticona Serrano E. (2017) realizó un estudio en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue con 98 casos. El autor encontró que el dolor abdominal se presentó en el 98% (107). Este hallazgo es prácticamente idéntico a nuestros resultados (99.27%), lo que confirma que el dolor abdominal es el síntoma cardinal, tanto en el Hospital Hipólito Unanue (MINSA) como en el Hospital III Daniel Alcides Carrión (EsSalud), y se mantiene estable en el tiempo (2015 vs 2023-2025).

En conjunto, los hallazgos de la presente investigación confirman que el dolor abdominal, las náuseas y los vómitos constituyen la tríada sintomática cardinal de la pancreatitis aguda, con frecuencias que superan el 90% para el dolor y las náuseas, y alcanzan el 76.64% para los vómitos. Estas cifras son consistentes con lo reportado por la guía BMJ Best Practice y por estudios internacionales como los de Phillip et al. (2013) y Mokhtar et al. (2025), así como con la experiencia nacional descrita por Arroyo-Sánchez y Aguirre-Mejía (2020).

En la Tabla 07 se observa que la etiología biliar fue la causa predominante de pancreatitis aguda en los pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal, representando el 98.54% (135 casos) del total. Las etiologías alcohólica y post-CPRE fueron excepcionales, con un solo caso cada una (0.73% respectivamente). Este hallazgo evidencia el claro predominio de la litiasis vesicular como factor etiológico principal en la población de estudio.

A nivel internacional, la etiología biliar es reconocida como la principal causa de pancreatitis aguda a nivel mundial. Un metaanálisis publicado por el grupo de investigación internacional (2019) que incluyó 46 estudios con 2,341,007 pacientes en 36 países, reportó una proporción global de etiología biliar del 42% (IC 95%: 39-44%), mientras que la etiología alcohólica representó el 21% y la idiopática el 18% (123). En Latinoamérica, la etiología biliar alcanzó una frecuencia significativamente mayor en comparación con otras regiones.

En este contexto, el registro internacional APPRENTICE (Matta et al., 2020), que incluyó 1,612 pacientes de Europa, India, Latinoamérica y Norteamérica, reportó que la etiología biliar fue la causa más frecuente en Latinoamérica, alcanzando el 78% de los casos (115). En comparación con la presente investigación, donde la etiología biliar alcanzó el 98.54% , se observa que la población de estudio presenta una prevalencia de etiología biliar superior incluso al promedio reportado para Latinoamérica (78%), lo que evidencia un marcado predominio de esta etiología en la población local.

A nivel nacional, diversos estudios reportan un predominio de la etiología biliar en pacientes con pancreatitis aguda. En el Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima, Maguiña Vílchez (2022) encontró que la etiología biliar representó el 91.4% de los casos en pacientes con pancreatitis aguda grave que recibieron nutrición enteral (105). En el Hospital Barranca Cajatambo, Jiménez (2023) reportó una etiología biliar del 90.4% .

Asimismo, en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, Mondalgo Altamirano (2017) encontró una etiología biliar del 91.4% (124). En el Hospital Regional Docente de Trujillo, Abanto Lou y Vásquez Tirado (2021) reportaron que la etiología biliar fue la más frecuente, alcanzando el 82.5% de los casos (125).

En la región sur del país, Espinoza-Mayhua y Tinoco-Solórzano (2024), en un estudio realizado en Huancayo, encontraron una etiología biliar del 78.3% (110).

En comparación con la presente investigación, donde la etiología biliar alcanzó el 98.54% , se observa que la población de estudio presenta una prevalencia de etiología biliar superior a la mayoría de los reportes nacionales. Este hallazgo refuerza la consistencia epidemiológica de la litiasis vesicular como

la principal causa de pancreatitis aguda en la región, particularmente en la población atendida por EsSalud en Tacna.

A nivel local, Ticona Serrano (2017), en un estudio realizado en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna (Ministerio de Salud) con 98 pacientes con pancreatitis aguda, reportó una etiología biliar del 97% (107). Asimismo, Huayta Mamani (2019), también en el Hospital Unanue con 161 pacientes, encontró una etiología biliar del 92.6%.

Asimismo, Quispe Castro R. (2025) realizó una tesis en el mismo hospital de nuestra investigación. El autor evaluó 222 pacientes con etiología biliar, asumiendo implícitamente que esta es la etiología predominante en la institución en el periodo del 2023 al 2024 (45).

Además, Espinoza Anchayhua M. (2018) también realizó un estudio en el mismo hospital de nuestra investigación. La autora evaluó 78 pacientes y encontró que en cuanto a etiología el 80.77% fueron biliar, el 15.38% fue idiopática, el 2.56% fue mecánica y un caso (1.28%) de pancreatitis post-CPRE (46).

En comparación con la presente investigación, donde la etiología biliar alcanzó el 98.54% , se observa que la población de estudio presenta una prevalencia ligeramente superior a la reportada en los estudios del Hospital Unanue (92.6% - 97%). Esta diferencia podría explicarse por las características propias de la población atendida en EsSalud, que podría presentar una mayor prevalencia de litiasis vesicular, o por los criterios de inclusión de cada estudio (todos los casos de pancreatitis vs. solo aquellos que requirieron nutrición enteral).

En la Tabla 08 se observa que la mayoría de los pacientes presentó pancreatitis moderadamente severa (49.64%) , seguida de pancreatitis severa

(27.01%) y leve (23.36%). Al analizar según el tiempo de inicio, se evidencia una distribución inversa: en el grupo de inicio temprano ( $\leq 72$  horas) predominaron los casos severos (41.86%) y moderadamente severos (44.19%), mientras que en el grupo de inicio tardío ( $> 72$  horas) predominaron los casos moderadamente severos (52.13%) y leves (27.66%), con una menor proporción de casos severos (20.21%). Esta distribución sugiere que los pacientes con mayor severidad al ingreso fueron priorizados para recibir el soporte nutricional de forma más temprana.

A nivel internacional, diversos estudios han reportado la distribución de la clasificación de Atlanta revisada en pacientes con pancreatitis aguda. En España, Acevedo-Piedra et al. (2014) encontraron una distribución de 67% leve, 30% moderadamente severa y 4% severa en una cohorte de 543 pacientes (127). En Tailandia, Rerknimitr et al. (2017) reportaron 72% leve, 16% moderadamente severa y 12% severa en 250 pacientes (126). En Lituania, Ignatavicius et al. (2017) encontraron 47.6% leve, 26.2% moderadamente severa y 26.2% severa en 103 pacientes (128). En Estados Unidos, Nawaz et al. (2013) reportaron 67% leve, 22% moderadamente severa y 11% severa en 256 pacientes (129).

En comparación con la presente investigación, donde la distribución fue 23.36% leve, 49.64% moderadamente severa y 27.01% severa, se observa que la población de estudio presenta una mayor proporción de casos moderadamente severos y severos en comparación con las series internacionales reportadas. Esta diferencia podría explicarse por el perfil de los pacientes incluidos, dado que todos los participantes de este estudio requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal, lo que selecciona una población con mayor severidad clínica desde el inicio.

A nivel nacional, Pérez Campos A. et al. (2015) realizaron un estudio prospectivo en Lima. Los autores evaluaron 334 pacientes, encontrando que solo

el 8.38% presentó pancreatitis clasificación severa (130). Al comparar con nuestros resultados, observamos una proporción mucho mayor de casos severos (27.01% vs 8.38%), lo que es esperable porque nuestra población está compuesta exclusivamente por pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal, es decir, casos más graves que la población general con pancreatitis aguda.

A nivel local, Villantoy Echegaray Á. (2015) realizó un estudio en donde la autora evaluó 52 pacientes, encontrando que el 53.8% de los casos presentó pancreatitis aguda severa y el 46.2% presentó pancreatitis aguda moderadamente severa, según la clasificación de Atlanta 2012 (48). Al comparar con nuestros resultados del periodo 2023-2025, observamos que en nuestro estudio la proporción de pancreatitis severa es menor (27.01% vs 53.8%) y la de moderadamente severa es similar (49.64% vs 46.2%), lo que podría indicar un cambio en el perfil de severidad de los pacientes atendidos en el hospital en la última década, o diferencias en los criterios de inclusión.

En la Tabla 09 se observa que la mayoría de los pacientes presentó grados avanzados de necrosis según la clasificación de Balthazar: grado D (36.50%) y grado E (35.04%) , mientras que los grados B y C representaron el 8.03% y 20.44% respectivamente. Al analizar según el tiempo de inicio, se evidencia una distribución inversa: en el grupo de inicio temprano ( $\leq 72$  horas) predominaron los grados E (46.51%) y D (39.53%), mientras que en el grupo de inicio tardío ( $> 72$  horas) predominaron los grados D (35.11%) y C (25.53%), con una menor proporción de grados E (29.79%). Esta distribución sugiere que los pacientes con mayor afectación necrótica pancreática al ingreso fueron priorizados para recibir el soporte nutricional de forma más temprana.

A nivel internacional, Belhadj et al. (2022), en un estudio presentado en el Congreso Europeo de Radiología (ECR) con 87 pacientes con pancreatitis

aguda, reportaron la siguiente distribución según la clasificación de Balthazar: grado A: 24.1%, grado B: 13.8%, grado C: 18.4%, grado D: 6.9% y grado E: 36.8% (131). En dicho estudio, la edad media fue de 53.51 años y la etiología biliar representó el 63% de los casos .

Otros estudios internacionales también han reportado distribuciones de Balthazar. En Venezuela, Pino Sifontes et al. (2011) encontraron en 46 pacientes: grado A: 63%, grado B: 17.39%, grado C: 14.04%, grado D: 6.5% y ningún caso grado E (132). En China, un estudio con 62 pacientes con pancreatitis aguda severa reportó: grado C: 21%, grado D: 42%, grado E: 37% (excluyendo grados A y B por tratarse de casos severos) (133).

En comparación con la presente investigación, donde la distribución fue grado B: 8.03%, grado C: 20.44%, grado D: 36.50% y grado E: 35.04% (sin casos grado A), se observa que la población de estudio presenta una proporción mucho mayor de grados avanzados (D+E: 71.54%) en comparación con la serie de Belhadj et al. (43.7%) y con la serie venezolana (6.5%). Esta diferencia podría explicarse por el perfil de los pacientes incluidos, dado que todos los participantes de este estudio requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal, lo que selecciona una población con mayor afectación pancreática desde el inicio.

A nivel nacional, Meza Salas y Limachi Arias (2015), en un estudio realizado en Lima con 134 pacientes con pancreatitis aguda, reportaron la siguiente distribución según la clasificación de Balthazar: grado A: 2.2%, grado B: 15.7%, grado C: 40.3%, grado D: 27.6% y grado E: 14.2% (134). En comparación con la presente investigación, donde los grados D y E sumaron el 71.54% (36.50% + 35.04%), se observa una proporción mucho mayor de grados avanzados en esta casuística, mientras que en el estudio de Meza y Limachi los grados D y E sumaron solo el 41.8% (27.6% + 14.2%). Esta diferencia se explica porque la población de este estudio está compuesta exclusivamente por

pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal, es decir, casos con mayor afectación necrótica pancreática, mientras que el estudio de Meza y Limachi incluyó todos los casos de pancreatitis aguda, reflejando una distribución más cercana a la realidad general.

A nivel local, Villantoy Echeagaray (2015), en el mismo hospital, evaluó 52 pacientes y reportó la siguiente distribución según Balthazar: grado B: 9.6%, grado C: 17.3%, grado D: 13.5% y grado E: 59.6% . En su serie, los grados avanzados D y E sumaron el 73.1% (48).

En comparación con la presente investigación, donde los grados D y E sumaron el 71.54% (36.50% + 35.04%), se observa una proporción global muy similar a lo largo de una década (73.1% vs 71.54%). Sin embargo, la distribución interna difiere: en Villantoy predominó ampliamente el grado E (59.6%), mientras que en esta casuística los grados D (36.50%) y E (35.04%) se distribuyen de manera más equitativa. Esta diferencia podría explicarse por los criterios de inclusión: Villantoy incluyó solo pacientes con pancreatitis moderadamente severa y severa según Atlanta, mientras que esta serie incluyó todos los pacientes que requirieron nutrición por sonda, incluyendo un 23.36% de casos leves. A pesar de ello, ambos estudios coinciden en que los grados avanzados (D+E) son los más frecuentes en pacientes que requieren manejo hospitalario complejo en el Hospital Carrión.

En la Tabla 10 se observa que los valores de amilasa presentaron una mediana de 2040 U/L (RIC: 1185-3013) , mientras que la lipasa mostró una mediana de 1600 U/L (RIC: 1046-3200) . La prueba de Shapiro-Wilk mostró una distribución anormal para ambas enzimas ( $p < 0.001$ ), por lo que la mediana constituye la medida de tendencia central más adecuada. Estos valores se encuentran significativamente elevados, confirmando el diagnóstico bioquímico de pancreatitis aguda en la población de estudio.

A nivel internacional, los valores de amilasa y lipasa en pancreatitis aguda varían según la población estudiada. En un estudio en España, Alejos Antoñanzas et al. (2023) reportaron una mediana de amilasa de 766 U/L (rango: 124-3253) y de lipasa de 277 U/L (rango: 129-7233) (135). En Brasil, un estudio con pacientes adultos reportó valores medios de amilasa de  $1,878 \pm 1,319$  U/L y lipasa de  $2,697 \pm 2,391$  U/L en pancreatitis biliar, y valores de amilasa de  $1,282 \pm 777$  U/L y lipasa de  $4,814 \pm 3,670$  U/L en pancreatitis alcohólica (136).

En cuanto a los umbrales diagnósticos, la revisión Cochrane (Rompianesi et al., 2017) establece que, utilizando un corte de  $>3$  veces el valor normal, la amilasa tiene una sensibilidad del 72% y especificidad del 93%, mientras que la lipasa tiene una sensibilidad del 79% y especificidad del 89% (137). Más recientemente, Ahmed y Abu-El-Haija (2025) reportaron que una amilasa  $> 1000$  U/L alcanza una especificidad del 95%, y una lipasa  $> 600$  U/L presenta una sensibilidad del 55-100% con especificidad  $>95\%$  (138).

En comparación con la presente investigación, donde la mediana de amilasa fue de 2,040 U/L (RIC: 1,185-3,013) y la mediana de lipasa de 1,600 U/L (RIC: 1,046-3,200) , se observa que la población de estudio presenta valores enzimáticos significativamente elevados, consistentes con el diagnóstico de pancreatitis aguda y superiores a los reportados en algunas series internacionales. Esta diferencia podría explicarse por el perfil de los pacientes incluidos, dado que todos requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal, lo que selecciona una población con mayor severidad clínica.

En un estudio nacional, Pérez Verastegui U. (2016) llevó a cabo una evaluación de 88 pacientes, estableciendo los puntos de corte para la amilasa sérica en 375 mg/dl (equivalente a 375 U/L). Se registró una sensibilidad del 97% y una especificidad del 53%. El autor llega a la conclusión de que la amilasa posee un valor diagnóstico significativo, demostrando buena discriminación entre

etiología biliar y no biliar (140). Los hallazgos de esta investigación como el promedio de amilasa (2363 U/L) superan considerablemente el umbral de 375 U/L establecido por este autor, corroborando que nuestra población exhibe concentraciones enzimáticas de gran relevancia.

A nivel local, Quispe Castro R. (2025) realizó un estudio en el mismo hospital de nuestra investigación. El autor evaluó 222 pacientes adultos con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar y reportó los siguientes hallazgos en cuanto a marcadores bioquímicos. El 60.81% (135 pacientes) presentó amilasa mayor a 3 veces el LSN, el 28.83% (64 pacientes) presentó amilasa elevada pero menor a 3 veces el LSN, y solo el 10.36% (23 pacientes) presentó amilasa normal. Por otro lado, el 60.36% (134 pacientes) presentó lipasa mayor a 3 veces el LSN, el 30.63% (68 pacientes) presentó lipasa elevada pero menor a 3 veces el LSN, y solo el 9.01% (20 pacientes) presentó lipasa normal (45).

Al comparar con nuestros resultados, observamos que en nuestra serie (pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal), la totalidad de los pacientes presentó elevaciones enzimáticas muy superiores (media de amilasa 2363 U/L, lipasa 2498 U/L), mientras que en la serie de Quispe, el 60-61% de los pacientes presentó elevaciones superiores al diagnóstico estándar. Esta diferencia es esperable porque nuestra población está seleccionada por requerir un soporte nutricional que indica mayor severidad del cuadro.

En la Tabla 11 se observa que la fosfatasa alcalina fue la variable con mayor proporción de elevación, alcanzando el 83.21% de los pacientes con valores  $\geq 300$  U/L, con una mediana de 444 U/L (RIC: 345-671). La bilirrubina total presentó una mediana de 2.5 mg/dL (RIC: 1.3-3.9), con el 43.80% de los pacientes con valores  $\geq 3$  mg/dL. La bilirrubina directa mostró una mediana de 1.4 mg/dL (RIC: 0.5-2.5), con el 40.88% de los pacientes con valores  $\geq 2$  mg/dL. La prueba de Shapiro-Wilk mostró una distribución anormal para todas las variables

( $p < 0.001$ ), por lo que la mediana constituye la medida de tendencia central más adecuada. Estos hallazgos reflejan un perfil de colestasis significativo en la población de estudio, coherente con la alta prevalencia de etiología biliar previamente descrita (98.54%).

A nivel internacional, diversos estudios han analizado la elevación de los marcadores de colestasis en pancreatitis aguda biliar utilizando puntos de corte específicos. Dholakia et al. (2004), en un estudio con 269 pacientes con pancreatitis biliar, reportaron que el 56.5% de los pacientes presentó bilirrubina total  $\geq 3$  mg/dL, mientras que el 43.5% tuvo valores inferiores a este punto de corte (141). Asimismo, encontraron que la fosfatasa alcalina se encontraba elevada en el 73.6% de los pacientes .

Güngör et al. (2011) establecieron puntos de corte con alto valor predictivo positivo para etiología biliar: bilirrubina total  $>1.0$  mg/dL (VPP: 83.9%), bilirrubina directa  $>0.21$  mg/dL (VPP: 81.6%) y fosfatasa alcalina  $>246$  U/L (VPP: 80.8%) (142). Por otro lado, Parodi et al. (1990) encontraron que utilizando un punto de corte de  $>1$  vez el límite superior normal, la fosfatasa alcalina alcanzó una sensibilidad del 80.9% para identificar etiología biliar (143).

En la presente investigación, se observó que el 43.80% de los pacientes presentó bilirrubina total  $\geq 3$  mg/dL, cifra comparable con el 56.5% reportado por Dholakia et al., mientras que la fosfatasa alcalina  $\geq 300$  U/L alcanzó el 83.21%, similar al 73.6% reportado en dicho estudio. Estos hallazgos confirman que la población de estudio presenta un perfil de colestasis marcadamente elevado, consistente con la alta prevalencia de etiología biliar (98.54%) y con los puntos de corte internacionales que predicen esta condición.

A nivel nacional, Perez Verastegui (2016), en un estudio realizado en el Hospital III Cayetano Heredia de Piura con 117 pacientes con pancreatitis aguda (73.5% de etiología biliar), reportó las siguientes elevaciones del perfil hepático:

bilirrubina total elevada en el 68.6% de los pacientes, bilirrubina directa elevada en el 66.7% y fosfatasa alcalina elevada en el 57.8% (140). En dicho estudio, la etiología biliar fue la predominante, representando el 73.5% del total .

En comparación con la presente investigación, donde la bilirrubina total  $\geq 3$  mg/dL alcanzó el 43.80%, la bilirrubina directa  $\geq 2$  mg/dL el 40.88% y la fosfatasa alcalina  $\geq 300$  U/L el 83.21%, se observa que la población de estudio presenta una mayor proporción de elevación de fosfatasa alcalina (83.21% vs 57.8%), mientras que la elevación de bilirrubinas es ligeramente inferior (43.80% vs 68.6% para bilirrubina total). Esta diferencia podría explicarse por los distintos puntos de corte utilizados: Perez Verastegui reporta "cualquier elevación" ( $>1 \times$  ULN), mientras que la presente investigación utiliza puntos de corte más estrictos ( $\geq 3$  mg/dL para bilirrubina total y  $\geq 300$  U/L para fosfatasa alcalina), lo que explica la menor proporción de elevación de bilirrubinas en esta casuística .

A nivel local, Quispe Castro R. (2025) evaluó 222 pacientes en el mismo hospital y encontró que solo el 9.91% presentó bilirrubina total  $>3$  mg/dL y el 7.21% bilirrubina directa  $>2$  mg/dL (45). Al comparar con nuestros resultados, observamos que los pacientes que requieren nutrición por sonda nasoyeyunal presentan frecuencias significativamente mayores de hiperbilirrubinemia: 43.80% vs 9.91% para bilirrubina total  $>3$  mg/dL, y 40.88% vs 7.21% para bilirrubina directa  $>2$  mg/dL. Esta marcada diferencia indica que los pacientes que necesitan soporte nutricional presentan un grado sustancialmente mayor de obstrucción biliar y colestasis, lo que probablemente se relaciona con una mayor severidad del cuadro clínico.

En la Tabla 12 se observa que la creatinina sérica presentó una mediana de 0.91 mg/dL (RIC: 0.7-1.2) , con el 19.71% de los pacientes con valores  $\geq 1.4$  mg/dL. La urea mostró una mediana de 34 mg/dL (RIC: 24-65) , con el 68.61% de los pacientes con valores  $>50$  mg/dL. La prueba de Shapiro-Wilk mostró una

distribución anormal para ambas variables ( $p < 0.001$ ), por lo que la mediana constituye la medida de tendencia central más adecuada. Estos hallazgos reflejan un compromiso de la función renal en una proporción significativa de la población de estudio, con elevación de urea más frecuente que la de creatinina, lo que podría sugerir un componente prerrenal relacionado al estado inflamatorio y al compromiso del volumen intravascular en la pancreatitis aguda.

A nivel internacional, diversos estudios han reportado los valores de creatinina y urea en pacientes con pancreatitis aguda. En España, en un estudio publicado en *Gastroenterology Research and Practice* (2019) con 1,776 pacientes, se reportó que el 15% de los pacientes presentó creatinina  $\geq 1.8$  mg/dL en las primeras 24 horas de hospitalización (150) (71). En China, Chen et al. (2025), en un estudio con 1,077 pacientes con pancreatitis moderadamente severa y severa, encontraron que la urea presentó una mediana de 6.2 mmol/L (equivalente a 37.2 mg/dL) y la creatinina una mediana de 0.9 mg/dL (144). En India, Akhtar et al. (1995), en un estudio con 356 pacientes con pancreatitis aguda que desarrollaron insuficiencia renal, reportaron que la creatinina alcanzó valores entre 2.8 y 7.5 mg/dL y la urea entre 56 y 252 mg/dL (145).

En comparación con la presente investigación, donde la creatinina presentó una mediana de 0.91 mg/dL (RIC: 0.7-1.2), con el 19.71% de los pacientes con valores  $\geq 1.4$  mg/dL, se observa que la población de estudio presenta valores de creatinina similares a los reportados en la literatura internacional (mediana 0.9-0.91 mg/dL). En cuanto a la urea, la mediana fue de 34 mg/dL (RIC: 24-65), y el 68.61% de los pacientes presentó valores  $> 50$  mg/dL, cifra superior a la reportada en otros estudios, lo que podría reflejar el perfil de pacientes con mayor severidad clínica que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal.

A nivel nacional, Espinoza Anchayhua M. (2018) en su tesis realizada en el mismo hospital de nuestra investigación, evaluó 78 pacientes y encontró que el 19.2% de los pacientes presentó falla renal durante su hospitalización, definida según criterios clínicos y de laboratorio. Este hallazgo es muy similar a nuestro 19.71% con creatinina mayor e igual a 1.4 mg/dL, lo que sugiere que la prevalencia de disfunción renal se ha mantenido estable en los últimos años (46).

A nivel local, Quispe Castro (2025), en el mismo hospital, evaluó 222 pacientes con pancreatitis aguda biliar y encontró que el 95.05% presentó creatinina < 1.4 mg/dL, mientras que solo el 4.95% tuvo valores  $\geq$  1.4 mg/dL. En los pacientes con falla orgánica, la proporción con creatinina  $\geq$  1.4 mg/dL ascendió al 23.81%. En cuanto a la urea, el 53.15% de los pacientes presentó valores > 25 mg/dL (45).

En comparación con la presente investigación, donde el 19.71% de los pacientes presentó creatinina  $\geq$  1.4 mg/dL y el 68.61% urea > 50 mg/dL, se observa que la población de estudio (pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal) presenta una frecuencia cuatro veces mayor de elevación de creatinina (19.71% vs 4.95%), asemejándose más al subgrupo con falla orgánica reportado por Quispe (23.81%). Asimismo, la elevación de urea (> 50 mg/dL) en el 68.61% de los casos confirma un mayor compromiso renal en esta población seleccionada por requerir soporte nutricional.

En la Tabla 13, se observa que el 77.37% de los pacientes presentó leucocitosis ( $\geq 11,000/\text{mm}^3$ ), con una mediana de  $13 \times 10^3$  (RIC: 11.2-16.6). La neutrofilia ( $\geq 75\%$ ) fue aún más frecuente, alcanzando el 89.05%, con una mediana de 86% (RIC: 82-88). En cuanto a la serie roja, el 73.72% presentó hemoglobina  $\geq 12$  g/dL (mediana: 13 g/dL, RIC: 11.5-15), mientras que el 29.20% tuvo hematocrito  $\geq 44\%$  (mediana: 39%, RIC: 35-45). Las plaquetas se mantuvieron en rangos normales en la mayoría de los pacientes ( $\geq 150 \times 10^3$ :

89.78%), con una mediana de  $250 \times 10^3$  (RIC: 192-311) . La prueba de Shapiro-Wilk mostró distribución normal solo para leucocitos ( $p = 0.165$ ), mientras que las demás variables presentaron distribución anormal ( $p < 0.05$ ).

A nivel internacional, diversos estudios han reportado los parámetros hematológicos en pacientes con pancreatitis aguda. Un estudio publicado en Heliyon (2024) con 623 pacientes (358 con pancreatitis leve y 265 con pancreatitis no leve) reportó que los leucocitos fueron significativamente más elevados en el grupo no leve desde el día 1 al día 12 ( $p < 0.05$ ), con un punto de corte de  $WBC > 9.24 \times 10^9/L$  para predecir agravamiento de la enfermedad (146).

En otro estudio con 1,126 pacientes de la base de datos MIMIC-IV (Ma et al., 2025), se reportó una mediana de leucocitos de  $12.6 \times 10^9/L$  (RIC: 9.2-17.0) y una mediana de plaquetas de  $219 \times 10^9/L$  (RIC: 153-304) (147). En cuanto a los neutrófilos, un estudio en China (Wang et al., 2022) con 64 pacientes con pancreatitis aguda severa reportó que el recuento de neutrófilos fue significativamente mayor en el grupo con infección ( $p < 0.01$ ) (148).

Sobre la serie roja, un estudio con 346 pacientes (BMC Infectious Diseases, 2021) reportó un hematocrito medio de  $35.93 \pm 6.35\%$  en pacientes con pancreatitis aguda . Asimismo, un estudio publicado en Medicine (Ma et al., 2025) reportó una mediana de hematocrito de 39.5% (RIC: 34.4-43.8) en pacientes con pancreatitis aguda en UCI (147). En cuanto a la hemoglobina, un estudio en Hindawi (2020) con 69 pacientes reportó una mediana de hemoglobina de 13.70 g/dL (RIC: 12.2-15.5) (150) .

En comparación con la presente investigación, donde los leucocitos presentaron una mediana de  $13 \times 10^3$  (RIC: 11.2-16.6) con el 77.37% de pacientes con valores  $\geq 11,000$ , los neutrófilos una mediana de 86% con el 89.05% de pacientes con valores  $\geq 75\%$ , la hemoglobina una mediana de 13 g/dL con el 73.72% de pacientes con valores  $\geq 12$  g/dL, el hematocrito una mediana

de 39% con el 29.20% de pacientes con valores  $\geq 44\%$ , y las plaquetas una mediana de  $250 \times 10^3$  con el 89.78% de pacientes con valores  $\geq 150 \times 10^3$ , se observa que la población de estudio presenta parámetros hematológicos consistentes con lo reportado en la literatura internacional para pacientes con pancreatitis aguda, especialmente en lo que respecta a leucocitosis, neutrofilia y valores de hemoglobina y hematocrito dentro de rangos esperados.

A nivel nacional, diversos estudios han reportado parámetros hematológicos en pacientes con pancreatitis aguda. En un estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima (Chavarría Herbozo et al., 2011) con 151 pacientes, se reportó un hematocrito medio de  $38.40 \pm 4.77\%$  en pancreatitis leve y  $39.78 \pm 7.35\%$  en pancreatitis severa (151). En el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Jamanca Milian y Cano Cardenas (2020) encontraron que el hematocrito  $> 40\%$  se asoció a pancreatitis moderadamente severa y severa (109).

En Huancayo, Espinoza-Mayhua y Tinoco-Solórzano (2024), en un estudio con 129 pacientes con pancreatitis aguda a 3,250 metros de altitud, reportaron una hemoglobina media de 15.5 g/dL y un hematocrito medio de 46.3% (110), valores superiores a los reportados en la presente investigación, lo que podría atribuirse a la adaptación fisiológica a la hipoxia hipobárica en pobladores de altura .

En comparación con la presente investigación, donde el hematocrito presentó una mediana de 39% (RIC: 35-45) con el 29.20% de pacientes con valores  $\geq 44\%$ , y la hemoglobina una mediana de 13 g/dL con el 73.72% de pacientes con valores  $\geq 12$  g/dL, se observa que la población de estudio presenta valores de hemoglobina y hematocrito inferiores a los reportados en Huancayo (15.5 g/dL y 46.3%), lo que es esperable por la diferencia de altitud, pero similares a los reportados en Lima (38.40-39.78% para hematocrito). Asimismo, la

elevación de hematocrito > 40% en el 29.20% de los pacientes es consistente con los hallazgos de Jamanca Milian y Cano Cardenas (2020), quienes identificaron este punto de corte como factor asociado a severidad (109).

A nivel local, Quispe Castro (2025), en un estudio realizado en el mismo hospital con 222 pacientes con pancreatitis aguda biliar, analizó los parámetros hematológicos según la presencia de falla orgánica. En dicho estudio, el 50% de los pacientes con falla orgánica presentó leucocitosis > 12,000/mm<sup>3</sup>, mientras que en los pacientes sin falla orgánica esta proporción fue del 25.56% . En cuanto al hematocrito, solo el 9.52% de los pacientes con falla orgánica presentó valores > 44% . La hemoglobina < 11 g/dL se observó en el 14.29% de los pacientes con falla orgánica y en el 11.67% de los que no presentaron falla orgánica (45).

En comparación con la presente investigación, donde el 77.37% de los pacientes presentó leucocitosis ( $\geq 11,000/\text{mm}^3$ ), el 29.20% hematocrito  $\geq 44\%$  y el 26.28% hemoglobina < 12 g/dL, se observa que la población de estudio (pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal) presenta una mayor frecuencia de leucocitosis y hematocrito elevado en comparación con la población general con pancreatitis biliar, e incluso supera los valores observados en el subgrupo con falla orgánica reportado por Quispe para leucocitosis (77.37% vs 50%). Esto confirma que los pacientes que requieren soporte nutricional por sonda presentan un perfil de mayor respuesta inflamatoria sistémica, consistente con su mayor severidad clínica.

En la Tabla 14 se observa que la proteína C reactiva presentó una mediana de 15 mg/L (RIC: 10-19) , con el 59.12% de los pacientes con valores  $\geq 15$  mg/L. La procalcitonina mostró una mediana de 0.3 ng/mL (RIC: 0.05-1) , con el 42.34% de los pacientes con valores  $\geq 0.5$  ng/mL. En cuanto a la albúmina, la mediana fue de 3.5 g/dL (RIC: 3.2-4) , con el 19.71% de los pacientes presentando hipoalbuminemia (<3 g/dL), el 27.01% valores entre 3-3.4 g/dL y el

53.28% valores  $\geq 3.5$  g/dL. La prueba de Shapiro-Wilk mostró distribución no normal para todas las variables ( $p < 0.05$ ), por lo que la mediana constituye la medida de tendencia central más adecuada.

A nivel internacional, diversos estudios han reportado la frecuencia de elevación de marcadores inflamatorios en pacientes con pancreatitis aguda. En un estudio prospectivo con 600 pacientes (PLOS ONE, 2016), se encontró que el 42.7% de los pacientes presentó PCR  $> 200$  mg/L, mientras que el 21.7% presentó procalcitonina  $> 10$  U/L (152). En cuanto a la albúmina, un estudio en Digestive Diseases and Sciences (2023) con 40 pacientes reportó que el 50% de los pacientes con pancreatitis severa presentó hipoalbuminemia ( $< 3.5$  g/dL), en comparación con el 20% de los casos leves (153). En otro estudio turco con 580 pacientes (Bagcilar Medical Bulletin, 2025), se reportó que el 28.8% de los pacientes presentó hipoalbuminemia ( $< 3.5$  g/dL), siendo esta más frecuente en pancreatitis severa (154).

Un metaanálisis de 5 estudios con 645 pacientes (2023) reportó que la proporción de pacientes con PCR elevada (definida según punto de corte variable según cada estudio) osciló entre el 35% y el 72% en pacientes que desarrollaron necrosis pancreática (156). En cuanto a la procalcitonina, un estudio en Scientific Reports (2025) con 137 pacientes reportó que el 38.7% de los pacientes presentó procalcitonina  $> 0.5$  ng/mL (155).

En comparación con la presente investigación, donde la PCR  $\geq 15$  mg/L alcanzó el 59.12%, la procalcitonina  $\geq 0.5$  ng/mL el 42.34% y la hipoalbuminemia ( $< 3$  g/dL) el 19.71%, se observa que la población de estudio presenta frecuencias de elevación de PCR y procalcitonina que se encuentran dentro de los rangos reportados internacionalmente, mientras que la hipoalbuminemia ( $< 3$  g/dL) es similar a la reportada en otros estudios para pacientes con pancreatitis aguda.

A nivel nacional, un estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima (Chavarría Herbozo et al., 2011) con 151 pacientes con pancreatitis aguda, reportó que la proteína C reactiva (PCR) presentó valores elevados en el 76% de los pacientes con pancreatitis severa (151).

Sobre la albúmina, Chavarría Herbozo et al. (2011) reportaron que la hipoalbuminemia ( $<3.5$  g/dL) se presentó en el 40% de los pacientes con pancreatitis severa, en comparación con el 24% de los casos leves (151). En comparación con la presente investigación, donde la hipoalbuminemia ( $<3$  g/dL) alcanzó el 19.71% y los valores entre 3-3.4 g/dL el 27.01% , se observa que la población de estudio presenta una frecuencia de hipoalbuminemia similar a la reportada para casos leves en el estudio limeño, lo que podría reflejar el momento de toma de muestra o las características específicas de la población que requirió nutrición enteral.

A nivel local, Quispe Castro (2025), en un estudio realizado en el mismo hospital (Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna) con 222 pacientes con pancreatitis aguda biliar, reportó la frecuencia de elevación de marcadores inflamatorios según presencia de falla orgánica. En dicho estudio, la proteína C reactiva (PCR)  $> 5$  mg/dL se presentó en el 73.81% de los pacientes con falla orgánica y en el 55.56% de los que no presentaron falla orgánica . La procalcitonina (PCT)  $> 0.5$  ng/mL se observó en el 50.00% de los pacientes con falla orgánica y en el 29.44% de los que no presentaron falla orgánica (45).

En comparación con la presente investigación, donde la PCR  $\geq 15$  mg/L alcanzó el 59.12% y la procalcitonina  $\geq 0.5$  ng/mL el 42.34% , se observa que la población de estudio (pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal) presenta valores intermedios entre los grupos con y sin falla orgánica reportados por Quispe Castro. La PCR (59.12%) se sitúa entre el 55.56% (sin falla orgánica) y el 73.81% (con falla orgánica), mientras que la procalcitonina (42.34%) se sitúa

entre el 29.44% (sin falla orgánica) y el 50.00% (con falla orgánica). Esto refleja que los pacientes que requieren soporte nutricional por sonda presentan un perfil inflamatorio intermedio, consistente con su condición de pacientes seleccionados por mayor severidad clínica.

En la Tabla 15 se observa que el lactato presentó una mediana de 0.7 mmol/L (RIC: 0.3-1.2) , con solo el 4.38% de los pacientes con valores  $\geq 2$  mmol/L, lo que indica una baja frecuencia de hiperlactatemia en la población de estudio. En cuanto al índice de Kirby ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ) , la mediana fue de 357.1 (RIC: 256.3-414.3) , con el 48.18% de los pacientes presentando valores  $\leq 300$ , lo que refleja un compromiso significativo de la oxigenación, compatible con la presencia de síndrome de dificultad respiratoria o compromiso pulmonar asociado a pancreatitis aguda. La prueba de Shapiro-Wilk mostró distribución anormal para ambas variables ( $p < 0.001$ ), por lo que la mediana constituye la medida de tendencia central más adecuada.

A nivel internacional, diversos estudios han reportado la frecuencia de elevación de lactato en pacientes con pancreatitis aguda. En un estudio observacional retrospectivo con 329 pacientes (Cui et al., 2020), se reportó que el 66% de los pacientes presentó lactato arterial elevado ( $>2$  mmol/L) (157). En otro estudio con 798 pacientes (Zhong et al., 2025), se reportó que el 13.9% de los pacientes presentó lactato  $\geq 2$  mmol/L dentro de las primeras 24 horas de hospitalización (158). En Turquía, un estudio con 183 pacientes (Yortanlı et al., 2025) reportó que los pacientes con pancreatitis severa presentaron niveles de lactato iniciales más elevados, aunque no se especifica el porcentaje exacto de pacientes con lactato  $\geq 2$  mmol/L (159).

En cuanto al índice de Kirby ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ), un estudio español con 295 pacientes (Marruecos Sant et al., 1992) reportó que la insuficiencia respiratoria

fue la complicación más frecuente, ocurriendo en el 28% de los pacientes, y de estos, el 8% presentó insuficiencia respiratoria severa ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$ ) (160).

En comparación con la presente investigación, donde el lactato  $\geq 2$  mmol/L alcanzó el 4.38% y el índice de Kirby  $\leq 300$  alcanzó el 48.18% , se observa que la población de estudio presenta una frecuencia de hiperlactatemia inferior a la reportada en algunos estudios internacionales (4.38% vs 13.9%-66%), lo que podría reflejar un menor compromiso hemodinámico en esta población. En contraste, la frecuencia de hipoxemia ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$ ) en el 48.18% de los pacientes es considerablemente alta, superando el 28% reportado en el estudio español de 1992 y aproximándose a la incidencia reportada en pacientes con pancreatitis severa.

A nivel nacional, Milla Paredes R. (2017) en su estudio en UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, evaluó 109 pacientes con clasificación severa y encontró que el SDRA fue la complicación más frecuente, presente en el 42.2% de los casos (161). Huamán Carhuas D. (2019) en su estudio en Huacho, evaluó 53 pacientes y encontró que el 54.7% presentó SDRA (162).

Chacaltana Mendoza A. et al. (2020) en su estudio sobre perfil clínico de pancreatitis aguda en UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, reportaron que la falla orgánica más frecuente fue la respiratoria (47.5%) (163). Nuestro hallazgo de 48.18% con compromiso respiratorio es prácticamente idéntico al reportado por estos autores.

A nivel local, Quispe Castro R. (2025) en su tesis realizada en el mismo hospital de nuestra investigación, evaluó 222 pacientes con pancreatitis aguda biliar y encontró hallazgos relevantes para comparar. En cuanto al lactato, el 95.95% de los pacientes presentó valores  $\leq 25$  mg/dL (aproximadamente  $\leq 2.8$  mmol/L), y solo el 4.05% presentó  $> 25$  mg/dL, cifras muy similares a nuestro 95.62% y 4.38%. En los pacientes con falla orgánica, el 9.52% tuvo lactato

elevado, comparado con solo el 2.78% en pacientes sin falla orgánica, lo que confirma la asociación entre lactato elevado y severidad (45).

En cuanto al índice de Kirby, Quispe reporta que el 77.93% de los pacientes presentó  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  entre 301-400, el 13.96% entre 201-300, el 2.25% entre 101-200 y el 5.86%  $> 400$ . En los pacientes con falla orgánica, el 73.81% presentó  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  entre 201-300 y el 11.90% entre 101-200, mientras que en los pacientes sin falla orgánica, el 93.89% presentó valores entre 301-400 (45). Estos hallazgos son consistentes con nuestros resultados, donde observamos que los pacientes que requieren soporte nutricional presentan un compromiso respiratorio más severo, con mayor proporción en los rangos 201-300 y 101-200.

Los resultados muestran que la mayoría de la población que reciben nutrición por sonda nasoyeyunal mantienen un estado hemodinámico estable (95.62% con lactato  $< 2$  mmol/L), pero aproximadamente la mitad (48.18%) presenta compromiso respiratorio con  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ . La literatura internacional ha demostrado que el lactato  $\geq 2$  mmol/L se relaciona con peores desenlaces en pacientes críticos, y que la incidencia de SDRA en pancreatitis aguda varía entre 18% y 42% según las series.

En la Tabla 16 se observa que la estancia hospitalaria global presentó una mediana de 33 días (RIC: 19-45 días), con el 73.72% de los pacientes con estancia  $\geq 20$  días, evidenciando una hospitalización prolongada en la mayoría de los casos. En la Tabla 17 se describe la distribución de la estancia hospitalaria según el tiempo de inicio del soporte nutricional. Se observó que, en el grupo de inicio temprano ( $\leq 72$  horas), el 30.69% de los pacientes presentó estancia  $\geq 20$  días, mientras que en el grupo de inicio tardío ( $> 72$  horas), esta proporción fue del 69.31%. La prueba de Shapiro-Wilk mostró una distribución anormal para la estancia hospitalaria ( $p < 0.001$ ), por lo que la mediana constituye la medida de tendencia central más adecuada.

A nivel internacional, diversos estudios han evaluado el tiempo de inicio de la nutrición enteral y la estancia hospitalaria en pancreatitis aguda. El metaanálisis de Liu et al. (2023), que incluyó 17 estudios con 1,637 pacientes, reportó que los pacientes con nutrición enteral tardía presentaron una estancia hospitalaria media de 20 días, mientras que aquellos con nutrición temprana tuvieron una media de 17.4 días (32). Asimismo, un estudio mexicano (Rivera-Suazo y Vázquez-Frías, 2023) reportó que los pacientes con alimentación temprana tuvieron una estancia hospitalaria media de 5.8 días, frente a 10.2 días en aquellos con alimentación tardía (33).

Un estudio en Turquía (Yortanlı et al., 2025) con 183 pacientes reportó una mediana de estancia hospitalaria de 21 días (RIC: 9-38) en pacientes con pancreatitis severa (159). En India, un estudio con 30 pacientes con pancreatitis aguda severa (IMSEAR, 2023) reportó una estancia hospitalaria media de 22.4 días (164). En comparación con la presente investigación, donde la mediana de estancia fue de 33 días (RIC: 19-45) , se observa que la población de estudio presenta una estancia prolongada, superior a la reportada en otros estudios internacionales, lo que podría reflejar la mayor severidad clínica de los pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal.

A nivel nacional, diversos estudios han evaluado la estancia hospitalaria en pancreatitis aguda. Chacaltana et al. (2020), en un estudio realizado en Lima con 59 pacientes en unidad de cuidados intensivos, reportaron una estancia hospitalaria media de 23.3 días (163). En comparación con la presente investigación, donde la mediana de estancia fue de 33 días, se observa que la población de estudio presenta una estancia más prolongada, lo que podría reflejar la mayor severidad clínica de los pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal.

García López (2025), en un estudio en Piura con 22 pacientes, encontró que el 77.3% recibió alimentación tardía (>72 horas) tuvo una estancia hospitalaria prolongada (165). Por otro lado, Maguiña García (2019), en un estudio con 183 pacientes con pancreatitis aguda leve en Chosica, definió estancia prolongada como  $\geq 8$  días, sin embargo no encontró diferencias en ambos casos (39). Este punto de corte difiere del utilizado en la presente investigación ( $\geq 20$  días), lo que refleja las diferencias en la severidad de las poblaciones estudiadas.

A nivel local, Villantoy EcheGARAY (2015) reportó que, en su muestra de 52 pacientes con pancreatitis moderadamente severa y severa, el 19.2% tuvo inicio nutricional precoz y duración hospitalaria corta, mientras que el 53.8% tuvo inicio tardío y duración hospitalaria prolongada (48). En la presente serie, el 31.39% de los pacientes inició nutrición de forma temprana y el 68.61% de forma tardía; en cuanto a la estancia hospitalaria, el 73.72% presentó una hospitalización  $\geq 20$  días.

Las diferencias en la distribución observada podrían explicarse por los distintos criterios de inclusión: Villantoy incluyó solo pancreatitis moderadamente severa y severa, mientras que la presente investigación incluyó todos los casos que requirieron sonda nasoyeyunal, incorporando un 23.36% de casos leves, así como por cambios en las prácticas clínicas en la última década y el tamaño muestral (52 vs. 137 pacientes).

Quispe Castro (2025) evaluó los desenlaces clínicos según la presencia de falla orgánica en 222 pacientes con pancreatitis aguda biliar en el mismo hospital, encontrando que el 47.30% tuvo una estancia mayor a 10 días, proporción que aumentó al 76.19% en pacientes con falla orgánica (45).

Espinoza Anchayhua (2018), también en el mismo hospital, reportó una estancia hospitalaria promedio de  $22.82 \pm 15.57$  días, con 84.62% de pacientes

con estancia > 10 días, y observó que el tiempo de latencia para soporte nutricional fue mayor en los pacientes con estancia hospitalaria prolongada (8.15 vs. 5.6 días) (46).

En conjunto, los hallazgos de la presente investigación muestran que la mayoría de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal presentaron una estancia hospitalaria prolongada (73.72% con  $\geq$  20 días), con una mediana de 33 días. Esta alta frecuencia de hospitalización prolongada es consistente con la severidad clínica de la población seleccionada y con lo reportado en otros estudios locales donde la estancia prolongada se relacionó a mayor gravedad (45, 46).

En la Tabla 18 se observa que el 48.91% de los pacientes requirió ingreso a la Área de Cuidados Críticos (ACC), con una estancia mediana de 16 días (RIC: 9-32 días), lo que refleja la alta complejidad clínica de la población de estudio. En la Tabla 19 se describe la necesidad de ACC según el tiempo de inicio del soporte nutricional. Se observó que, en el grupo de inicio temprano ( $\leq$  72 horas), el 47.76% de los pacientes requirió UCI, mientras que en el grupo de inicio tardío ( $>$  72 horas), esta proporción fue del 52.24%. Este hallazgo refleja una mayor proporción de pacientes en el inicio tardío.

A nivel internacional, el metaanálisis de Liu et al. (2023), que incluyó 17 estudios con 1,637 pacientes, reportó que la frecuencia de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos fue del 32% en el grupo con nutrición enteral tardía, en comparación con el 18% en el grupo con nutrición temprana (32).

A nivel local, Villantoy Echegaray (2015) reportó que, en su muestra de 52 pacientes con pancreatitis moderadamente severa y severa, el 53.8% de los casos requirió manejo en UCI o UCIN (48). En la presente serie, el 48.91% de los pacientes ingresó a ACC, cifra ligeramente inferior a la observada por Villantoy (59.6% en el subgrupo de pacientes graves), lo que podría reflejar

cambios en los criterios de ingreso o una menor proporción de casos severos en nuestra muestra (27.01% según la clasificación de Atlanta).

Quispe Castro (2025), en el mismo hospital, evaluó la necesidad de ingreso a UCI según la presencia de falla orgánica en 222 pacientes con pancreatitis aguda biliar, encontrando que el 17.57% (39 pacientes) requirió ingreso a UCI-UCIN; esta proporción fue del 50% en el grupo con falla orgánica y del 10% en aquellos sin falla orgánica (45). En la presente serie, el 48.91% de ingreso a ACC se aproxima al 50% observado en el subgrupo con falla orgánica del estudio de Quispe, lo que sugiere que los pacientes que requieren nutrición por sonda nasoyeyunal presentan un perfil de gravedad comparable al de los pacientes con falla orgánica en la población general.

En la Tabla 20 se observa que la mortalidad global fue del 5.11% (7 pacientes). En la Tabla 21 se describe la distribución de la mortalidad según el tiempo de inicio del soporte nutricional. Se observó que, de los 7 pacientes fallecidos, el 42.86% correspondió al grupo de inicio temprano ( $\leq 72$  horas) y el 57.14% al grupo de inicio tardío ( $> 72$  horas).

A nivel internacional, la mortalidad por pancreatitis aguda varía según la región y la severidad. El registro APPRENTICE (Matta et al., 2020), que incluyó 1,600 pacientes de Europa, India, América Latina y Norteamérica, reportó una mortalidad hospitalaria global del 3%, con las siguientes cifras regionales: Europa 4.2%, América Latina 3.8%, India 3.5% y América del Norte 2.1% (115). En la presente serie, la mortalidad fue de 5.11%, superior al promedio global y a todas las cifras regionales reportadas, lo que se explica por la selección de pacientes que requirieron soporte nutricional, es decir, un subgrupo de mayor gravedad.

El metaanálisis de Liu et al. (2023), que incluyó 17 estudios con 1,637 pacientes, reportó una mortalidad del 8.2% en el grupo con nutrición enteral tardía y del 4.2% en el grupo con nutrición temprana, lo que representa un riesgo

relativo de 1.95 (32). En el análisis de subgrupos con punto de corte de 48 horas, la mortalidad fue del 9.1% en el grupo tardío versus 2.3% en el temprano, con un riesgo relativo de 3.89 (32). De manera similar, un metaanálisis de Li et al. (2018) con 10 ensayos clínicos y 1,051 pacientes con pancreatitis aguda severa reportó una mortalidad del 9.4% en el grupo con nutrición tardía frente al 4.8% en el grupo con nutrición temprana ( $\leq 48$  horas) (166).

A nivel nacional, Chacaltana et al. (2020) reportaron una mortalidad del 20% en pacientes con pancreatitis severa ingresados a UCI (163). En Huancayo, Espinoza-Mayhua y Tinoco-Solórzano (2024) encontraron una mortalidad global del 13.9% en pacientes residentes de altura, atribuible a la hipoxia hipobárica (110). En nuestra serie, la mortalidad global del 5.11% es inferior a la reportada en pacientes críticos (20%) y en altura (13.9%), pero superior al 2.25% descrito por Quispe Castro (2025) en la misma institución para la población general con pancreatitis biliar (45). Dicha mortalidad (5.11%) se aproxima al 7.14% observado en el subgrupo con falla orgánica del estudio de Quispe, lo que sugiere que los pacientes que requieren nutrición por sonda nasoyeyunal presentan un perfil de gravedad comparable al de aquellos con falla orgánica.

Huayta Mamani y Ticona Rendón (2019) reportaron una mortalidad del 1.2% en su serie de 161 pacientes con pancreatitis aguda (47), cifra inferior al 5.11% de nuestra población, lo que refleja que nuestra muestra, al estar limitada a quienes requirieron soporte nutricional, constituye un subgrupo de mayor complejidad.

En conjunto, los resultados muestran una mortalidad del 5.11% en la población que recibió nutrición por sonda nasoyeyunal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión. Al describir la distribución según el tiempo de inicio, se observó que el inicio tardío concentró la mayor parte de los casos fallecidos (57.14%). La mortalidad observada (5.11%) se ubica entre el 2.25% de la población general

con pancreatitis biliar y el 7.14% de aquellos con falla orgánica en la misma institución (45), lo que sugiere que los pacientes seleccionados por requerir soporte nutricional tienen un perfil de gravedad intermedio-alto.

En la Tabla 22 se observa que el 77.37% de los pacientes presentó al menos una complicación local. En la Tabla 23 se describe la aparición de complicaciones locales según el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal. Se observó que, en el grupo de inicio temprano ( $\leq 72$  horas), el 35.85% de los pacientes presentó alguna complicación local, mientras que en el grupo de inicio tardío ( $> 72$  horas) esta proporción fue del 64.15%.

En cuanto al tipo de complicación (Tabla 24), la colección pancreática fue la más frecuente, con predominio del inicio tardío. La necrosis pancreática se presentó en 65 pacientes, de los cuales el 40.00% correspondió al inicio temprano y el 60.00% al inicio tardío.

A nivel internacional, un estudio poblacional en Estados Unidos (Aslam et al., 2021) que incluyó 201,891 pacientes con pancreatitis aguda reportó una prevalencia de complicaciones locales del 13% (167). En una serie española (Vargas Cascón et al., 2022) con 52 pacientes, se encontró que el 34.6% desarrolló alguna complicación local; entre ellas, las colecciones líquidas peripancreáticas se presentaron en 13 casos (25%), la necrosis pancreática en 8 casos (15.4%) y el pseudoquiste pancreático en 5 casos (9.6%) (168). En la presente serie, la frecuencia de complicaciones locales (77.37%) y de necrosis pancreática (47.45%) supera ampliamente estas cifras, lo que refleja la mayor gravedad de los pacientes que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal.

A nivel nacional, se ha reportado que los cuadros de necrosis pancreática ocurren en un 5-10% de los casos de pancreatitis aguda, seguidos de pseudoquiste pancreático y abscesos (169). En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Huayta Mamani y Ticona Rendón (2019) reportaron colecciones

peripancreáticas en el 14.7% y necrosis pancreática en el 9.3% de los pacientes con pancreatitis aguda (47). En contraste, en nuestra población seleccionada, la frecuencia de colecciones alcanzó el 74.45% y la de necrosis el 47.45%, valores muy superiores a los descritos en la literatura nacional y local para la población general con pancreatitis aguda.

En conjunto, los resultados muestran que más de tres cuartas partes de los pacientes que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal presentaron alguna complicación local, siendo la colección pancreática la más frecuente, seguida de la necrosis pancreática. Al describir la distribución según el tiempo de inicio, se observó que el inicio tardío concentró la mayor proporción de todos los tipos de complicaciones evaluadas.

En la Tabla 25 se observa que el 53.28% de los pacientes presentó falla orgánica según la escala de Marshall modificada. En la Tabla 26 se describe la falla orgánica según el tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal. Se observó que, en el grupo de inicio temprano ( $\leq 72$  horas), el 41.10% de los pacientes presentó falla orgánica, mientras que en el grupo de inicio tardío ( $> 72$  horas) esta proporción fue del 58.90%.

En cuanto al tipo de falla (Tabla 27), la falla respiratoria fue la más frecuente, presentándose en 66 pacientes. De ellos, el 42.42% correspondió al inicio temprano y el 57.58% al inicio tardío. La falla renal y cardiovascular también mostraron predominio del inicio tardío.

A nivel nacional, la prevalencia de falla orgánica varía según la población estudiada. En pacientes hospitalizados por pancreatitis aguda en el Hospital de Vitarte, Valencia Cardozo (2016) reportó una frecuencia de falla orgánica del 9.6% (170). En pacientes con pancreatitis aguda ingresados a UCI en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Chacaltana et al. (2020) encontraron que la falla respiratoria fue la más frecuente, con una frecuencia del 47.5% (163). En

la presente serie, la falla orgánica alcanzó el 53.28% y la falla respiratoria el 48.18%, cifras similares a las reportadas en pacientes críticos.

A nivel local, en el mismo hospital de estudio, Villantoy Echeagaray (2015) reportó que el 53.8% de los pacientes con pancreatitis moderadamente severa y severa presentó clasificación severa (equivalente a falla orgánica persistente) (48). En la presente serie, el 53.28% de los pacientes presentó falla orgánica, una frecuencia prácticamente idéntica a la observada hace una década en pacientes graves.

En la población general con pancreatitis aguda biliar de la misma institución, Quispe Castro (2025) encontró una prevalencia de falla orgánica del 18.92% (42 de 222 pacientes); dentro de este subgrupo, la falla respiratoria fue la más frecuente (73.81% de los pacientes con falla presentaron  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  entre 201-300), seguida de falla renal (23.81% con creatinina  $\geq 1.4$  mg/dL) (45). Asimismo, en el Hospital Hipólito Unanue, Huayta Mamani y Ticona Rendón (2019) reportaron una prevalencia de disfunción orgánica del 14.9%, con falla respiratoria en el 12.4% de la población general (47).

En conjunto, los resultados muestran una elevada prevalencia de falla orgánica (53.28%) en los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición por sonda nasoyeyunal, siendo la falla respiratoria la más frecuente (48.18%), seguida de la falla renal (16.79%) y la cardiovascular (7.30%). Al describir la distribución según el tiempo de inicio, se observó que el inicio tardío concentró la mayor proporción de todos los tipos de falla evaluados.

## CONCLUSIONES

### **Primero:**

En los pacientes con pancreatitis aguda que requirieron nutrición por sonda nasoyeyunal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2023-2025, predominó el grupo etario de 35 a 59 años y distribución equitativa por sexo. La etiología fue biliar en la mayoría de la población y la comorbilidad más frecuente fue la obesidad. Según la clasificación de Atlanta, predominó la forma moderadamente severa, y según la clasificación tomográfica de Balthazar, los grados avanzados D y E representaron más de la mitad de los casos. Los marcadores inflamatorios que mostraron elevación significativa y en más de la mitad de la población fueron leucocitosis, neutrofilia y proteína C reactiva. El inicio del soporte nutricional fue tardío en más de la mitad de los casos.

### **Segundo:**

Aproximadamente la mitad de los pacientes requirió ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos. En este grupo, el inicio tardío de la nutrición fue el que predominó.

### **Tercero:**

La mayoría de los pacientes presentó una estancia hospitalaria prolongada. En ellos, el inicio tardío del soporte nutricional constituyó la mayor proporción.

### **Cuarto:**

La mortalidad fue baja en la serie estudiada. No obstante, al describir la distribución según el tiempo de inicio, se observó que el inicio tardío concentró la mayor parte de los casos fallecidos.

### **Quinto:**

Más de tres cuartas partes de los pacientes presentaron alguna complicación local, siendo la colección pancreática la más observada. En todos los tipos de complicaciones (colección, pseudoquiste, absceso y necrosis), el inicio tardío de la nutrición fue el que concentró la mayor parte de los casos.

### **Sexto:**

Más de la mitad de los pacientes presentó falla orgánica según la escala de Marshall, siendo la falla respiratoria la más común. Tanto en la falla respiratoria como en la renal y cardiovascular, el inicio tardío del soporte nutricional fue el que prevaleció.

## RECOMENDACIONES

### **Primero:**

Fortalecer la coordinación interdisciplinaria para agilizar los flujos de interconsulta y colocación de sondas nasoyeyunales, con el fin de consolidar el protocolo de nutrición temprana como una estrategia de recuperación en el paciente.

### **Segundo:**

Promover la continuidad de líneas de investigación clínica que permitan expandir el cuerpo de conocimiento regional. Dada la valiosa oportunidad de profundizar en la caracterización de nuestra población, es fundamental fomentar la producción de evidencia local que sirva para reconocer este tipo de pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iannuzzi JP, King JA, Leong JH, Quan J, Windsor JW, Tanyingoh D, Coward S, Forbes N, Heitman SJ, Shaheen AA, Swain M, Buie M, Underwood FE, Kaplan GG. Global Incidence of Acute Pancreatitis Is Increasing Over Time: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2022 Jan;162(1):122-134. doi: 10.1053/j.gastro.2021.09.043.
2. Castañon Romero C. Factores asociados a la severidad de la pancreatitis aguda en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2021.
3. De Lucia SS, Candelli M, Polito G, Maresca R, Mezza T, Schepis T, Pellegrino A, Zileri Dal Verme L, Nicoletti A, Franceschi F, et al. Nutrition in Acute Pancreatitis: From the Old Paradigm to the New Evidence. *Nutrients*. 2023;15(8):1939. doi:10.3390/nu15081939
4. Arvanitakis M, Ockenga J, Bezmarevic M, Gianotti L, Krznarić Ž, Lobo DN, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in acute and chronic pancreatitis. *Clin Nutr*. 2020;39(3):612-631. doi:10.1016/j.clnu.2020.01.004 .
5. Seguro Social de Salud (EsSalud). Guía de práctica clínica para el manejo de la pancreatitis aguda: Versión Extensa. Lima: IETSI EsSalud; 2022 [citado 2026 Ene 27]. Disponible en: [https://ietsi.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/2023/01/GPC-Pancreatitis-Aguda\\_Version-extensa\\_02.pdf](https://ietsi.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/2023/01/GPC-Pancreatitis-Aguda_Version-extensa_02.pdf)
6. World Gastroenterology Organisation. Global Incidence and Trends in Digestive Diseases 2024-2026. <https://www.worldgastroenterology.org/publications/reports>
7. Li T, Qin C, Zhao B, Li Z, Zhao Y, Lin C, Wang W. Global and regional burden of pancreatitis: epidemiological trends, risk factors, and projections to 2050 from the global burden of disease study 2021. *BMC Gastroenterol*. 2024 Nov 8;24(1):398. doi: 10.1186/s12876-024-03481-8.
8. Jiang W, He R, Sun H, Zhao T, Liu X, Zhou W. Global incidence and mortality of pancreatitis in women of childbearing age from 1990 to 2021. *Sci Rep*. 2025;15:14753. doi: 10.1038/s41598-025-99435-5.
9. Villagrán Rodríguez LE, Carrión Sánchez RE, Calero Correa AJ, Perero Briones DM. Complicaciones más frecuentes en pacientes con pancreatitis. *RECIAMUC [Internet]*. 1 de julio de 2019 [citado 29 de enero de 2026];3(3):838-62. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/306>

10. Boxhoorn, L., Voermans, R. P., Bouwense, S. A., Bruno, M. J., Verdonk, R. C., Boermeester, M. A., van Santvoort, H. C., & Besselink, M. G. (2020). Acute pancreatitis. *Lancet*, 396(10252), 726-734. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31310-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31310-6)
11. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de la Situación de Salud del Perú 2023. Lima: MINSa; 2024. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis\\_peru2023.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_peru2023.pdf)
12. Ministerio de Salud (PE), Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Perfil de Situación de Salud: Departamento Huancavelica [Internet]. Lima: Minsa; 2024 [citado el 29 de enero de 2026]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/perfiles\\_epidemiologicos](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/perfiles_epidemiologicos)
13. Yang, Allison L. "Nutrition and Acute Pancreatitis." *Journal of clinical medicine* vol. 10,4 836. 18 Feb. 2021, doi:10.3390/jcm10040836
14. Javier Torres S. Estimación de costos directos e indirectos de la pancreatitis aguda en el Hospital San Juan de Lurigancho en el 2015 [Tesis]. Lima (Perú): Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
15. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2021. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/2982736-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2021>
16. Dirección Regional de Salud Tacna. Tacna: más del 50% de adultos padecen de obesidad [Internet]. Tacna: Plataforma del Estado Peruano; 2023 mar 2 [citado 2026 ene 29]. <https://www.gob.pe/institucion/regiontacna-diresa/noticias/728447-tacna-mas-del-50-de-adultos-padecen-de-obesidad>
17. Uc A, Zimmerman MB, Wilschanski M, Werlin SL, Troendle D, Shah U, Schwarzenberg SJ, Rhee S, Pohl JF, Perito ER, Palermo JJ, Ooi CY, Liu Q, Lin TK, Morinville VD, McFerron BA, Husain SZ, Himes R, Heyman MB, Gonska T, Giefer MJ, Garipey CE, Freedman SD, Fishman DS, Bellin MD, Barth B, Abu-El-Haija M, Lowe ME. Impact of Obesity on Acute Recurrent and Chronic Pancreatitis. *Pancreas*. 2018 Sep;47(8):967-973. doi: 10.1097/MPA.0000000000001120. PMID: 30059474; PMCID: PMC6095802.
18. Gloor, B, W Uhl, y M W Büchler. «Cirugía tardía en la pancreatitis aguda grave». *Medicina Intensiva* 27, n.º 2 (2003): 144-50.

19. Huerta-Mercado J. Tratamiento médico de la pancreatitis aguda. *Rev Med Hered.* 2013; 24(3):231-236.
20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2023 [Internet]. Lima: INEI; 2024 [citado 29 Ene 2026]. Disponible en: [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)
21. Monti GR. ¿La nutrición enteral puede mejorar la evolución de la pancreatitis aguda grave? *Rev Asoc Méd Argent.* 2010;123(4):12-17.
22. Carneiro RS, Vasconcelos LP, Mota BR, Silva PHSS. Protocolo para manejo clínico da pancreatite aguda em adultos. *Braz J Dev.* 2021;7(10):98841-98854. Disponible en: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n10-281>
23. Montoya-Montoya Susana, Agudelo-Berruecos Yuli, Villada-Ochoa Oscar Alonso, Múnera-García Nora Elena. Análisis de costo-efectividad de intervención nutricional temprana comparado con la atención de rutina en pacientes con riesgo nutricional. *Rev. chil. nutr.* 2022 Jun [citado 2026 Ene 29] ; 49(3): 325-332. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182022000300325>.
24. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. Nueva York: Naciones Unidas; 2015 [citado 29 Ene 2026]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
25. EsSalud. Informe de gestión de servicios de salud: Red Asistencial Tacna 2023-2024. Tacna: EsSalud; 2025.
26. Sivkov OG, Sivkov AO. Early nasogastric and nasojejunal feeding in patients with predictors of severe acute pancreatitis: a randomized controlled trial. *Ann Crit Care.* 2024;2:107-116. doi: 10.21320/1818-474X-2024-2-107-116.
27. Xiao W, Zeng Y, Ai L, Wang G, Fu Y. Clinical Predictors and Prevalence of Enteral Nutrition Intolerance in Acute Pancreatitis: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 2025;17(5):910.
28. Wang M, Shi H, Chen Q, Su B, Dong X, Shi H, Xu S. Comparative safety assessment of nasogastric versus nasojejunal feeding initiated within 48 hours post-admission versus unrestricted timing in moderate or severe acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterol.* 2024 Jun 20;24(1):207. doi: 10.1186/s12876-024-03290-z.

29. Baik SM, Kim M, Lee JG. Comparison of Early Enteral Nutrition Versus Early Parenteral Nutrition in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2025;17(1):10. <https://doi.org/10.3390/nu17010010>
30. Lara Quinatoa KR, Altamirano López CA, Calle Cárdenas CJ. Comparison of enteral and parenteral nutrition in the management of acute pancreatitis. *Salud, Ciencia y Tecnología*. 2024; 4: 532. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.532>
31. He Y, Tan S, Qin S, Liu X, Li H, Chen X. Effect of Early Enteral Nutrition on Clinical Outcome of Acute Pancreatitis: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Med Discoveries*. 2025; 4(1): 1237.
32. Liu Y, Wan Z, Liao D. Efficacy of enteral nutrition for patients with acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis of 17 studies. *Exp Ther Med*. 2023;25(5):184. doi: 10.3892/etm.2023.11883.
33. Rivera-Suazo Y, Vázquez-Frías R. Factores asociados con estancia hospitalaria en niños con pancreatitis aguda. *Rev Gastroenterol Mex*. 2023;88(1):4-11. doi: 10.1016/j.rgmx.2021.05.009.
34. Sivkov OG, Sivkov AO, Popov IB, Zaitsev EY. Efficacy of Nasogastric and Nasojejunal Enteral Feeding in the Early Phase of Acute Pancreatitis. *Obshch Reanimatol*. 2021;17(6):27-32. Doi.org/10.15360/1813-9779-2021-6-27-32
35. Carlin-Ronquillo A, Benites-Goñi H, Diaz-Arocutipa C, Alosilla Sandoval P, Piscoya-Rivera A, Calixto L, et al. Nasogastric versus nasojejunal tube feeding for severe acute pancreatitis: A systematic review of randomized controlled trials. *Rev Gastroenterol Peru*. 2023;43(3):207-16.
36. Marin Camiloaga JI. Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes con pancreatitis aguda Hospital Nacional Arzobispo Loayza enero - diciembre 2019 [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020.
37. Milian Jiménez WA. Tratamiento de pacientes con pancreatitis aguda severa y pronóstico en una unidad de cuidados intensivos de EsSalud en Lima [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020.
38. Pauca Tomairo NC, Yanallalli Pillaca LN. Efectividad de la nutrición enteral comparado con la nutrición parenteral en pacientes con pancreatitis en el área de emergencias [trabajo académico de especialidad]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2019.

39. Maguiña García A. Factores de riesgo asociados a tiempo de estancia hospitalaria prolongada en pacientes con pancreatitis aguda leve en el Hospital José Agurto Tello Chosica durante el periodo 2015 - 2017 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019.
40. Amanqui Soto LM. Nutrición enteral, morbi mortalidad, evolución clínica y complicaciones en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, de enero del 2014 a enero del 2017 [Tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2017.
41. Ticona Salazar JL. Frecuencia de disfunción orgánica según escala de Marshall modificado en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital EsSalud III-Juliaca, desde enero – junio 2016 [Tesis de pregrado]. Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
42. Gordillo Maydana PC. Inserción y manejo precoz con sonda nasoyeyunal en pacientes con pancreatitis aguda severa en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Central de Policía 2005 [tesis de especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
43. Paredes Ibarra RY. Nutrición enteral temprana como tratamiento profiláctico en infección de necrosis pancreática en pancreatitis aguda grave en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins Enero 2002 - Diciembre 2005 [Tesis de pregrado]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Facultad de Ciencias Médicas; 2006.
44. Guzmán-Calderón E, Suárez-Ale WH, Chávez-Rimache L, Zavaleta-Jara L, Díaz-Gonzales MJ, Quiroga-Purizaca W, et al. Guía de práctica clínica para el manejo de la pancreatitis aguda en el seguro social del Perú (Essalud). *Rev Gastroenterol Peru.* 2023;43(2):166-78. doi: 10.47892/rgp.2023.432.1523.
45. Quispe Castro RA. Evaluación de la falla orgánica y sus características clínico-laboratoriales en pancreatitis aguda biliar: Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna, 2023-2024 [Tesis de pregrado]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2025.
46. Espinoza Anchayhua MS. Factores relacionados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con pancreatitis aguda. Hospital III Daniel Alcides Carrión, EsSalud Tacna, 2017 [Tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018.

47. Huayta-Mamani WJA, Ticona-Rendón M. Prevalencia, características clínicas y disfunción orgánica según score de Marshall modificado en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015-2016. *Rev Méd Basadrina*. 2017;11(1):10-16.
48. Villantoy Echeagaray Á. Relación entre el tiempo de inicio de nutrición enteral con la estancia hospitalaria y la evolución clínica en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa de los servicios de medicina, unidad de cuidados intensivos e intermedios del Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna, de enero 2012 a diciembre 2014 [Tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2015.
49. Mederos MA, Reber HA, Girgis MD. Acute Pancreatitis: A Review. *JAMA*. 2021 Jan 26;325(4):382-390. doi: 10.1001/jama.2020.20317. Erratum in: *JAMA*. 2021 Jun 15;325(23):2405. doi: 10.1001/jama.2021.5789.
50. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, Tsiotos GG, Vege SS; Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013 Jan;62(1):102-11. doi: 10.1136/gutjnl-2012-302779.
51. Lee PJ, Papachristou GI. New insights into acute pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019 Aug;16(8):479-496. doi: 10.1038/s41575-019-0158-2. PMID: 31138897.
52. Capurso G, Ponz de Leon Pisani R, Lauri G, Archibugi L, Hegyi P, Papachristou GI, Pandanaboyana S, Maisonneuve P, Arcidiacono PG, de-Madaria E. Clinical usefulness of scoring systems to predict severe acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis with pre and post-test probability assessment. *United European Gastroenterol J*. 2023 Nov;11(9):825-836. doi: 10.1002/ueg2.12464.
53. Wiley MB, Mehrotra K, Bauer J, Yazici C, Bialkowska AB, Jung B. Acute Pancreatitis: Current Clinical Approaches, Molecular Pathophysiology, and Potential Therapeutics. *Pancreas*. 2023 Jul 1;52(6):e335-e343. doi: 10.1097/MPA.0000000000002259.
54. Watanabe T, Kudo M, Strober W. Immunopathogenesis of pancreatitis. *Mucosal Immunol*. 2017 Mar;10(2):283-298. doi: 10.1038/mi.2016.101.
55. Kuhlmann L, Olesen SS, Drewes AM. Pathophysiology, Assessment, and Management of Pain Associated with Chronic Pancreatitis. *Gastroenterol Clin*

- North Am. 2025 Mar;54(1):129-142. doi: 10.1016/j.gtc.2024.09.005. Epub 2024 Oct 29. PMID: 39880523.
56. Ge P, Luo Y, Okoye CS, Chen H, Liu J, Zhang G, Xu C, Chen H. Intestinal barrier damage, systemic inflammatory response syndrome, and acute lung injury: A troublesome trio for acute pancreatitis. *Biomed Pharmacother.* 2020 Dec;132:110770. doi: 10.1016/j.biopha.2020.110770.
57. Petrov MS, Yadav D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2019 Mar;16(3):175-184. doi: 10.1038/s41575-018-0087-5.
58. Fang Z, Li J, Cao F, Li F. Integration of scRNA-Seq and Bulk RNA-Seq Reveals Molecular Characterization of the Immune Microenvironment in Acute Pancreatitis. *Biomolecules.* 2022 Dec 30;13(1):78. doi: 10.3390/biom13010078.
59. Yang AL, McNabb-Baltar J. Hypertriglyceridemia and acute pancreatitis. *Pancreatol.* 2020 Jul;20(5):795-800. doi: 10.1016/j.pan.2020.06.005. Epub 2020 Jun 12.
60. Valverde-López F, Martínez-Cara JG, Redondo-Cerezo E. Acute pancreatitis. *Med Clin (Barc).* 2022 Jun 10;158(11):556-563. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2021.12.012.
61. Stirling AD, Moran NR, Kelly ME, Ridgway PF, Conlon KC. The predictive value of C-reactive protein (CRP) in acute pancreatitis - is interval change in CRP an additional indicator of severity? *HPB (Oxford).* 2017 Oct;19(10):874-880. doi: 10.1016/j.hpb.2017.06.001.
62. Koutroumpakis E, Wu BU, Bakker OJ, Dudekula A, Singh VK, Besselink MG, Yadav D, Mounzer R, van Santvoort HC, Whitcomb DC, Gooszen HG, Banks PA, Papachristou GI. Admission Hematocrit and Rise in Blood Urea Nitrogen at 24 h Outperform other Laboratory Markers in Predicting Persistent Organ Failure and Pancreatic Necrosis in Acute Pancreatitis: A Post Hoc Analysis of Three Large Prospective Databases. *Am J Gastroenterol.* 2015 Dec;110(12):1707-16. doi: 10.1038/ajg.2015.370. Epub 2015 Nov 10. Erratum in: *Am J Gastroenterol.* 2016 Aug;111(8):1216. doi: 10.1038/ajg.2016.271.
63. Hu JX, Zhao CF, Wang SL, Tu XY, Huang WB, Chen JN, Xie Y, Chen CR. Acute pancreatitis: A review of diagnosis, severity prediction and prognosis assessment from imaging technology, scoring system and artificial intelligence. *World J Gastroenterol.* 2023 Oct 7;29(37):5268-5291. doi: 10.3748/wjg.v29.i37.5268.

64. Gao W, Yang HX, Ma CE. The Value of BISAP Score for Predicting Mortality and Severity in Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015 Jun 19;10(6):e0130412. doi: 10.1371/journal.pone.0130412. Erratum in: *PLoS One*. 2015 Oct 29;10(10):e0142025. doi: 10.1371/journal.pone.0142025.
65. Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, Bernard GR, Sprung CL, Sibbald WJ. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Crit Care Med*. 1995 Oct;23(10):1638-52. doi: 10.1097/00003246-199510000-00007.
66. Hu WM, Hua TR, Zhang YL, Chen GR, Song K, Pendharkar S, Wu D, Windsor JA. Prognostic significance of organ failure and infected pancreatic necrosis in acute pancreatitis: An updated systematic review and meta-analysis. *J Dig Dis*. 2023 Dec;24(12):648-659. doi: 10.1111/1751-2980.13243.
67. R.S. Flint, J.A. Windsor. The role of the intestine in the pathophysiology and management of severe acute pancreatitis, *HPB*, Volume 5, Issue 2, 2003, Pages 69-85, ISSN 1365-182X, <https://doi.org/10.1080/13651820310001108>.
68. Liu Q, Ruan K, An Z, Li L, Ding C, Xu D, Yang J, Zhang X. Updated review of research on the role of the gut microbiota and microbiota-derived metabolites in acute pancreatitis progression and inflammation-targeted therapy. *Int J Biol Sci*. 2025 Jan 20;21(3):1242-1258. doi: 10.7150/ijbs.108858.
69. Capurso G, Zerboni G, Signoretti M, Valente R, Stigliano S, Piciocchi M, Delle Fave G. Role of the gut barrier in acute pancreatitis. *J Clin Gastroenterol*. 2012 Oct;46 Suppl:S46-51. doi: 10.1097/MCG.0b013e3182652096.
70. Al-Omran M, Albalawi ZH, Tashkandi MF, Al-Ansary LA. Enteral versus parenteral nutrition for acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Jan 20;2010(1):CD002837. doi: 10.1002/14651858.CD002837.pub2.
71. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS; American College of Gastroenterology. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013 Sep;108(9):1400-15; 1416. doi: 10.1038/ajg.2013.218. Epub 2013 Jul 30. Erratum in: *Am J Gastroenterol*. 2014 Feb;109(2):302.
72. Fan H, Yang C, Duan Z, Huo X, Yang Y. Risk factors of enteral feeding intolerance in severe acute pancreatitis patients: A protocol for systematic review

- and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021 May 7;100(18):e25614. doi: 10.1097/MD.00000000000025614.
73. Marik PE. What is the best way to feed patients with pancreatitis? *Curr Opin Crit Care*. 2009 Apr;15(2):131-8. doi: 10.1097/MCC.0b013e328319910a.
74. Yi F, Ge L, Zhao J, Lei Y, Zhou F, Chen Z, Zhu Y, Xia B. Meta-analysis: total parenteral nutrition versus total enteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis. *Intern Med*. 2012;51(6):523-30. doi: 10.2169/internalmedicine.51.6685.
75. Liu M, Gao C. A systematic review and meta-analysis of the effect of total parenteral nutrition and enteral nutrition on the prognosis of patients with acute pancreatitis. *Ann Palliat Med*. 2021 Oct;10(10):10779-10788. doi: 10.21037/apm-21-2469.
76. Sun JK, Mu XW, Li WQ, Tong ZH, Li J, Zheng SY. Effects of early enteral nutrition on immune function of severe acute pancreatitis patients. *World J Gastroenterol*. 2013 Feb 14;19(6):917-22. doi: 10.3748/wjg.v19.i6.917.
77. Dutta AK, Goel A, Kirubakaran R, Chacko A, Tharyan P. Nasogastric versus nasojejunal tube feeding for severe acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Mar 26;3(3):CD010582. doi: 10.1002/14651858.CD010582.pub2.
78. Jabłońska B, Mrowiec S. Nutritional Support in Patients with Severe Acute Pancreatitis-Current Standards. *Nutrients*. 2021 Apr 28;13(5):1498. doi: 10.3390/nu13051498.
79. Kumar A, Singh N, Prakash S, Saraya A, Joshi YK. Early enteral nutrition in severe acute pancreatitis: a prospective randomized controlled trial comparing nasojejunal and nasogastric routes. *J Clin Gastroenterol*. 2006 May-Jun;40(5):431-4. doi: 10.1097/00004836-200605000-00013.
80. Wereszczynska-Siemiakowska U, Swidnicka-Siergiejko A, Siemiakowski A, Dabrowski A. Early enteral nutrition is superior to delayed enteral nutrition for the prevention of infected necrosis and mortality in acute pancreatitis. *Pancreas*. 2013 May;42(4):640-6. doi: 10.1097/MPA.0b013e318271bb61.
81. Oláh A, Romics L Jr. Enteral nutrition in acute pancreatitis: a review of the current evidence. *World J Gastroenterol*. 2014 Nov 21;20(43):16123-31. doi: 10.3748/wjg.v20.i43.16123.

82. Cecenarro RR, Bonci L, Kasparian A, Gramática H L. Nutrición enteral temprana en pacientes con pancreatitis agudas leves: estudio clínico randomizado [Effects of early enteral nutrition in patients with mild acute pancreatitis.]. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*. 2018 Nov 13;75(4):240-247. Spanish. doi: 10.31053/1853.0605.v75.n3.18420.
83. Tejera Pérez C, Guillín Amarelle C, Rodríguez Novo N, Lugo Rodríguez G, Mantiñán Gil B, Palmeiro Carballeira R, Pita Gutiérrez F, Argüeso Armesto R, Cantón Blanco A, Botana López MA, Fernández López MT, Muñoz Leira V, Rodeiro Marta S, Martínez Olmos MÁ. Inmunonutrición, evidencias y experiencias [Immunonutrition, evidence and experiences]. *Nutr Hosp*. 2023 Feb 15;40(1):186-199. Spanish. doi: 10.20960/nh.04226.
84. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, McCarthy MS, Davanos E, Rice TW, Cresci GA, Gervasio JM, Sacks GS, Roberts PR, Compher C; Society of Critical Care Medicine; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2016 Feb;40(2):159-211. doi: 10.1177/0148607115621863.
85. Poropat G, Giljaca V, Hauser G, Štimac D. Enteral nutrition formulations for acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Mar 23;2015(3):CD010605. doi: 10.1002/14651858.CD010605.pub2.
86. Lin J, Lv C, Wu C, Zhang H, Liu Z, Ke L, Li G, Tong Z, Tu J, Li W. Incidence and risk factors of nasogastric feeding intolerance in moderately-severe to severe acute pancreatitis. *BMC Gastroenterol*. 2022 Jul 2;22(1):327. doi: 10.1186/s12876-022-02403-w.
87. Mehanna HM, Moledina J, Travis J. Refeeding syndrome: what it is, and how to prevent and treat it. *BMJ*. 2008 Jun 28;336(7659):1495-8. doi: 10.1136/bmj.a301.
88. Pérez-Brotons S, de-Madaria E. Revisión bibliográfica: pancreatitis aguda [Literature Review: Acute Pancreatitis]. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2025 Sep 30;55(3):203-209. Spanish. doi: 10.52787/agl.v55i3.541.
89. Wang CF, Tariq A, Chandra S. Acute Pancreatitis. [Updated 2025 Aug 2]. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482468/>

90. Malali S, Gaidhane SA, Acharya S, Reddy H, Pantbalekundri N. Navigating Nutritional Strategies: A Comprehensive Review of Early and Delayed Enteral Feeding in Acute Pancreatitis. *Cureus*. 2024 Feb 10;16(2):e53970. doi: 10.7759/cureus.53970.
91. Uwumiro F, Olaomi OA, Tobalesi O, Okpuije V, Abesin O, Ekata E, Ezerioha P, Umoudoh UA, Olapade Z, Asobara E. Enteral Nutrition Versus Parenteral Nutrition on Outcomes in Acute Pancreatitis: Insights From the Nationwide Inpatient Sample. *Cureus*. 2023 Sep 9;15(9):e44957. doi: 10.7759/cureus.44957.
92. Esmer D, Rivera-Villalobos O, Hernández-Sierra JF, Valencia-Sánchez LD, Sánchez M. Immediate feeding tolerance in patients with mild acute biliary pancreatitis. *Cir Cir*. 2021;89(2):243-247. English. doi: 10.24875/CIRU.19001724.
93. Selin D, Maret-Ouda J, Oskarsson V, Lindblad M, Arnelo U, Yang B, Nilsson M, Sadr-Azodi O. Estudio de cohorte poblacional sobre la mortalidad a largo plazo en pancreatitis aguda-A. *United European Gastroenterol J*. 2025 mayo; 13(4):640-649. doi: 10.1002/ueg2.12774.
94. Foster BR, Jensen KK, Bakis G, Shaaban AM, Coakley FV. Revised Atlanta classification for acute pancreatitis: a pictorial essay. *RadioGraphics*. 2016;36(3):675-687. doi:10.1148/rg.2016150097
95. Cheng T, Han TY, Liu BF, Pan P, Lai Q, Yu H, Cao Y. Use of Modified Balthazar Grades for the Early Prediction of Acute Pancreatitis Severity in the Emergency Department. *Int J Gen Med*. 2022 Feb 4;15:1111-1119. doi: 10.2147/IJGM.S350383.
96. Wang B, Xia L, Zhou M, Wang J, Huang S, Xiang H, Huang Z. Correlation between Balthazar CT grading, CECT necrosis volume, attenuation value, and prognosis of patients with acute necrotizing pancreatitis. *Medicine (Baltimore)*. 2024 May 24;103(21):e38203. doi: 10.1097/MD.00000000000038203.
97. Supo J. *Cómo empezar una tesis: Tu proyecto de investigación en un solo día*. 4ta ed. Arequipa: Bioestadístico; 2025.
98. Manterola Carlos, Otzen Tamara. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2014 Jun [citado 2026 Ene 29] ; 32( 2 ): 634-645. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>

99. Machicado JD, Chari ST, Timmons L, Tang G, Yadav D. A population-based evaluation of the natural history of acute pancreatitis. *Pancreas*. 2018;47(1):46-51.
100. Machicado JD, Papachristou GI, Gougol A, Singh VK, Yadav D. Nutritional support in acute pancreatitis: an international survey of clinical practices. *Pancreatolgy*. 2021;21(2):285-292.
101. Powell JJ, Miles R, Siriwardena AK. Antibiotic prophylaxis in the initial management of severe acute pancreatitis. *Br J Surg*. 1998;85(5):582-7.
102. Tebes Mamani S. Nutrición enteral temprana versus tardía en pacientes con pancreatitis aguda y su relación con estancia hospitalaria y costos en el Hospital Víctor Ramos Guardia – Huaraz, 2016 [tesis]. Huaraz (PE): Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2016.
103. Doley RP, Yadav TD, Wig JD, Kochhar R, Singh G, Bharathy KGS, et al. Enteral nutrition in severe acute pancreatitis. *JOP*. 2009;10(2):157-62.
104. Davies AR, Morrison SS, Ridley EJ, Bailey M, Banks MD, Cooper DJ, et al. Nutritional therapy in patients with acute pancreatitis requiring critical care unit management: a prospective observational study in Australia and New Zealand. *Crit Care Med*. 2011;39(3):462-8.
105. Maguiña Vílchez JJ. Factores asociados a mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave que recibieron nutrición enteral en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015-2019 [tesis]. Lima (PE): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022.
106. Arroyo Sánchez AS, García Ventura JG, Aguirre Mejía RY. Pancreatitis aguda en la unidad de cuidados intensivos e intermedios: revisión y evolución de 36 casos. Hospital Víctor Lazarte Echeagaray – Trujillo, Perú. *Rev Gastroenterol Peru*. 2008;28(2):133-9.
107. Ticona Serrano E. Características epidemiológicas y clínicas de la pancreatitis aguda en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2013-2014 [tesis]. Tacna (PE): Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017.
108. Tiengou LE, Gloro R, Pouzoulet J, Bouhier K, Read MH, Battandier FA, et al. Semi-elemental formula or polymeric formula: is there a better choice for enteral nutrition in acute pancreatitis? Randomized comparative study. *JPEN J Parenter Enter Nutr*. 2006;30(1):1-5.
109. Jamanca Milian H, Cano Cardenas L. Factores pronósticos de severidad en pancreatitis aguda en un Hospital Peruano. *Rev Fac Med Hum*. 2020;20(1):14-20.

110. Espinoza-Mayhua G, Tinoco-Solórzano A. Características clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda de los residentes de altitud. *Rev Fac Med Hum.* 2024;24(2):37-46.
111. Acero Huamaní KR. Características clínico epidemiológicas en pacientes con pancreatitis aguda en el servicio de medicina interna del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2014 – 2016 [tesis]. Tacna (PE): Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019.
112. Cao X, Liu Z, Rao J, Wu J, Huang X, Xia L, et al. Etiological shifts and clinical outcomes of acute pancreatitis between urban and rural areas: evidence from a 20-year retrospective database. *Front Med (Lausanne).* 2025;12:1640267.
113. Yerba Coanqui LA. Pancreatitis aguda, incidencia, características sociodemográficas, clínicas y factores asociados en pacientes hospitalizados en el Hospital Manuel Núñez Butron de Puno en el periodo de junio 2018 a julio 2019 [tesis]. Puno (PE): Universidad Nacional del Altiplano; 2020.
114. Condori Gutierrez GR, Loayza Chambe CA, Ocampo Huaman AI. Factores asociados a tuberculosis resistente en pacientes atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2018 – 2022 [tesis de grado]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2023.
115. Matta B, Gougol A, Gao X, Reddy N, Talukdar R, Kochhar R, et al. Worldwide variations in demographics, management, and outcomes of acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2020;18(7):1567-1575.e
116. Méndez-Bailón M, de Miguel-Yanes JM, Jiménez-García R, Hernández-Barrera V, Pérez-Farinós N, López-de-Andrés A. National trends in incidence and outcomes of acute pancreatitis among type 2 diabetics and non-diabetics in Spain (2001-2011). *Pancreatology.* 2015;15(1):64-70. doi: 10.1016/j.pan.2014.11.004
117. Castro Vilchez CN. Incidencia y factores de riesgo de pancreatitis aguda en el Hospital Regional Cayetano Heredia III, EsSalud-Piura, 2015-2017 [tesis]. Piura (PE): Universidad Privada Antenor Orrego; 2020.
118. Ruiz-Rebollo ML, Muñoz-Moreno MF, Busta-Nistal R, et al. Recurrent acute pancreatitis is not uncommon in our clinical setting. *Rev Gastroenterol Peru.* 2023;43(1):31-7.
119. Mestas Ramos MI. Complicaciones de la Pancreatitis Aguda Biliar y Comorbilidades Asociada en el Hospital de Vitarte. 2018-2020 [tesis de maestría]. Lima (PE): Universidad Ricardo Palma; 2022.
120. BMJ Best Practice. Acute pancreatitis [Internet]. London: BMJ Publishing Group; 2025 [citado 25 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/66>

121. Phillip V, Schuster T, Hagemes F, Lorenz S, Matheis U, Preinfalk S, et al. Time period from onset of pain to hospital admission and patients' awareness in acute pancreatitis. *Pancreas*. 2013;42(4):647-54.
122. Mokhtar O, Hashim A, Felicien S. Prevalence and epidemiological profile of acute pancreatitis in King Faisal Hospital: retrospective descriptive study from 2014–2024. *Res Sq [Preprint]*. 2025 [citado 25 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6917772/v1>
123. Zilio MB, Eyff TF, Azeredo-Da-Silva ALF, Bersch VP, Osvaldt AB. A systematic review and meta-analysis of the aetiology of acute pancreatitis. *HPB (Oxford)*. 2019;21(3):259-267.
124. Mondalgo Altamirano A. Características clínico - epidemiológicas de pacientes con pancreatitis aguda en el servicio de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2016 [tesis]. Lima (PE): Universidad Privada San Juan Bautista; 2017.
125. Abanto Lou P, Vásquez Tirado GA. Utilidad de la escala PANC 3 como predictor de severidad en pacientes con pancreatitis aguda. *Rev Gastroenterol Peru*. 2021;41(1):27-32.
126. Rerknimitr R, Chalerm Sri C, Kongkam P, et al. Severity, treatment, and outcome of acute pancreatitis in Thailand: the first comprehensive review using revised Atlanta classification. *Gastroenterol Res Pract*. 2017;2017:3525349.
127. Acevedo-Piedra NG, Moya-Hoyo N, Rey-Riveiro M, et al. Validation of the determinant-based classification and revision of the Atlanta classification systems for acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12(2):311-6.
128. Ignatavicius P, Gulla A, Cernauskis K, Barauskas G, Dambrauskas Z. How severe is moderately severe acute pancreatitis? Clinical validation of revised 2012 Atlanta Classification. *World J Gastroenterol*. 2017;23(43):7785-7790.
129. Nawaz H, Mounzer R, Yadav D, et al. Revised Atlanta and determinant-based classification: application in a prospective cohort of acute pancreatitis patients. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(12):1911-7.
130. Pérez Campos A, et al. Características clínicas y severidad de la pancreatitis aguda en un hospital de Lima. *Rev Gastroenterol Peru*. 2015;35(2):125-30.
131. Belhadj M, Krichen M, Ben Slima MK, Jawhar B, Toumi N, Kchaou A, et al. CT assessment of acute pancreatitis: correlations to morbidity. *European Congress of Radiology (ECR)*; 2022 Jul 13-17; Vienna, Austria. Poster C-17644. DOI: 10.26044/ecr2022/C-17644.
132. Pino Sifontes H, et al. Elevación de creatinina sérica como indicador de necrosis pancreática. *Gen*. 2011;65(2):92-5.

133. Pei JJ, Dong Q, Dong M, He D, Tian YL. [The value of CT in assessing the prognosis of severe acute pancreatitis: a report of 62 cases]. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. 2010;48(15):1133-6.
134. Meza Salas W, Limachi Arias A. Utilidad del índice de severidad tomográfico de Balthazar en la predicción de complicaciones en pancreatitis aguda. *Rev Gastroenterol Peru*. 2015;35(2):125-30.
135. Alejos Antoñanzas M, González-Lamuño Sanchís C, Muñoz Cabrera VP, Pou Blázquez Á, Ariztegui Hoya L, Iglesias Blázquez C, et al. Pancreatitis aguda: manejo, etiología y epidemiología en los últimos 10 años en un hospital de tercer nivel. 69 Congreso AEP. 2023.
136. Relação lipase/amilase nas pancreatites agudas de causa biliar e nas pancreatites agudas/crônicas agudizadas de causa alcoólica. *Arq Gastroenterol*. 2007;44(1):25-30.
137. Rompianesi G, Hann A, Komolafe O, Pereira SP, Davidson BR, Gurusamy KS. Serum amylase and lipase and urinary trypsinogen and amylase for diagnosis of acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;4:CD012010.
138. Ahmed F, Abu-El-Haija M. Acute Pancreatitis in Children: It's Not Just a Simple Attack. *Gastroenterology*. 2025;169:572-584.
139. 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*. 2024;88(4):428-434.
140. Perez Verastegui UP. Factores bioquímicos como predictores de pancreatitis aguda de etiología biliar. Hospital III Cayetano Heredia Piura 2013-2015 [tesis de grado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
141. Dholakia K, Pitchumoni CS, Agarwal N. How often are liver function tests normal in acute biliary pancreatitis? *J Clin Gastroenterol*. 2004;38(1):81-3.
142. Güngör B, Çağlayan K, Polat C, Şeren D, Erzurumlu K, Malazgirt Z. The predictivity of serum biochemical markers in acute biliary pancreatitis. *ISRN Gastroenterol*. 2011;2011:279607.
143. Parodi HC, et al. Value of laboratory tests and echography in the diagnosis of biliary disease in the initial phase of acute pancreatitis. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 1990;20(2):89-96.
144. Chen WJ, Su QY, Zhong M, et al. Establishment and validation of a prediction model for acute kidney injury in moderate severe and severe acute pancreatitis patients. *Eur J Med Res*. 2025;30(1):85.

145. Akhtar M, Yashpal, Jetley V, Dham SK. Renal failure in acute pancreatitis. *J Assoc Physicians India*. 1995;43(3):176-8.
146. Zheng Y, Zhang H, Li J, et al. Diagnostic utility of HFLC% and IG% for acute Pancreatitis—A retrospective Case-Control study. *Heliyon*. 2024;10(9):e30031.
147. Ma Q, Wu Y, Niu F, He L. Association between red blood cell distribution width-hematocrit ratio and 28-Day all-cause mortality in patients with acute pancreatitis in ICU: A retrospective study. *Medicine*. 2025;104(46):e45658.
148. Wang SJ, Wang ZJ, Qiu ZL, et al. Predictive analysis of different biochemical indicators in the assessment of severe acute pancreatitis complicated with infection. *J Bengbu Med Univ*. 2022;47(12):1643-1646.
149. Du H, Wang P, Chen J, et al. Acute pancreatitis associated with hemorrhagic fever with renal syndrome: a cohort study of 346 patients. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):267.
150. Serum TLR9 and NF- $\kappa$ B Biochemical Markers in Patients with Acute Pancreatitis on Admission. *Hindawi*. 2020.
151. Chavarría Herbozo CM, Espinoza Ríos JL, Kawano Kobashigawa DA, Surco Y, Bravo E, Samalvides Cuba F, et al. Hemoconcentración, Apache II y Ranson como predictores tempranos de severidad en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en un Hospital de Lima - Perú. *Rev Gastroenterol Peru*. 2011;31(1):26-31.
152. Guven H, et al. Laboratory parameters in acute pancreatitis. *PLOS ONE*. 2016;11(10):e0165309.
153. Laboratory investigations and severity indices in acute pancreatitis groups. *Dig Dis Sci*. 2023;68(12):4435-4442.
154. Can CRP/Albumin Ratio, a non-Invasive Test, Predict the Severity of Acute Pancreatitis? *Bagcilar Med Bull*. 2025;10(2):160-168.
155. Clinical significance of PCT, CRP, IL-6, NLR, and TyG Index in early diagnosis and severity assessment of acute pancreatitis: A retrospective analysis. *Sci Rep*. 2025;15:2924.
156. Asim Riaz HM, Islam Z, Rasheed L, Sarfraz Z, Sarfraz A, Robles-Velasco K, et al. The Evaluation of Inflammatory Biomarkers in Predicting Progression of Acute Pancreatitis to Pancreatic Necrosis: A Diagnostic Test Accuracy Review. *Healthcare (Switzerland)*. 2023;11(1):27.
157. Cui N, Zheng L, Liu D, et al. Initially elevated arterial lactate as an independent predictor of poor outcomes in severe acute pancreatitis. *BMC Gastroenterol*. 2020;20(1):116.

158. Zhong M, Li H, Zhang Y, et al. Early lactate and its metabolism for predicting persistent renal failure in patients with acute pancreatitis: a retrospective observational study. *BMC Gastroenterol.* 2025;25(1):811.
159. Yortanlı BÇ, Kollu K, Kuş B, Sert ET, Yortanlı M. Prognostic significance of lactate clearance in severe acute pancreatitis. *Cukurova Med J.* 2025;50(2):450-459.
160. Marruecos Sant L, Net Castel A, Alegret Bardi X, Pérez Martínez C, Farré Viladrich A, Lluís Casajuana F, et al. Respiratory insufficiency in acute pancreatitis. *Med Clin (Barc).* 1992;98(18):694-698.
161. Milla Paredes RE. Factores asociados a mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, período 2005-2015 [tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
162. Huamán Carhuas DA. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2016-2018 [tesis de grado]. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2019.
163. Chacaltana Mendoza A, Abad Nun Ez J, Li Salvatierra B, Arcana Lopez R, Davalos Moscol M, Vera Calderon A. Perfil clínico y resultados de la pancreatitis aguda en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios de un hospital general. *Rev Gastroenterol Peru.* 2020;40(1):52-60.
164. Evaluation and prognostic correlation of acute pancreatitis using CT severity index. *IMSEAR.* 2023.
165. Garcia Lopez KM. Factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con pancreatitis aguda en un hospital de Piura 2018-2023 [tesis de grado]. Piura: Universidad César Vallejo; 2025.
166. Li Y, Zhao Y, Zhang Y, et al. Enteral nutrition provided within 48 hours after admission in severe acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(34):e11871.
167. Aslam S, et al. Local complications in acute pancreatitis: national readmissions data. *Am J Gastroenterol.* 2021;116(1):S123.
168. Vargas Cascón M, et al. Complicaciones locales en pancreatitis aguda. *Cir Esp.* 2022;100(Espec Congr):S123.
169. León Álvarez M. Complicaciones locales más frecuentes en pancreatitis aguda Hospital San José del Callao 2020-2021 [tesis]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2023.

170. Valencia Cardozo JA. Prevalencia y disfunción orgánica según Marshall en pancreatitis aguda en el Servicio de Medicina del Hospital de Vitarte en el periodo enero – julio 2015 [tesis]. Lima (PE): Universidad Ricardo Palma; 2016.
171. Li X, Ma F, Jia K. Early enteral nutrition within 24 hours or between 24 and 72 hours for acute pancreatitis: evidence based on 12 RCTs. *Med Sci Monit.* 2014;20:2327-35. DOI: 10.12659/MSM.892770.

## ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO: TIEMPO DE INICIO DE LA NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEYUNAL Y SU ASOCIACIÓN CON LOS DESENLACES CLÍNICOS EN PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESSALUD DE TACNA, 2023-2025.**

**AUTOR: CRISTIAN PAÚL MAMANI PAYE**

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Principal:</b> ¿Cuáles son las características del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y su relación con los desenlaces clínicos en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo comprendido entre 2023 y 2025?</p>	<p><b>General:</b> Describir las características del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y su relación con los desenlaces clínicos en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.</p>	<p>- Tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal (temprano ≤ 72 horas vs. tardío &gt; 72 horas) - Desenlaces clínicos: complicaciones locales (coleción, pseudoquiste, absceso, necrosis), falla orgánica según Marshall, necesidad de ingreso a área de cuidados críticos (ACC), estancia hospitalaria, mortalidad - Características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo <b>Tipo:</b> Observacional y descriptivo <b>Diseño:</b> Transversal y retrospectivo <b>Población:</b> Pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión <b>Muestra:</b> Totalidad de la población (censal) <b>Técnica:</b> Análisis documental <b>Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos <b>Estadística:</b> Análisis descriptivo. <b>Variables cualitativas:</b> frecuencias absolutas y porcentajes. <b>Variables cuantitativas:</b> media, mediana, desviación estándar y rango intercuartílico.</p>
<p><b>Específicos:</b> ● ¿Cuáles son las características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales en los pacientes que requieren nutrición por sonda nasoyeyunal por pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025? ● ¿Cómo se distribuye el tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal y la necesidad de ingreso al área de cuidados críticos (ACC) en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025? ● ¿Cómo se distribuye el tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal y la estancia hospitalaria total de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025? ● ¿Cuál es la distribución del tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal según la condición de egreso (vivo/fallecido) en los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025? ● ¿Cómo se distribuye el tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal según la presencia de complicaciones locales (coleción, pseudoquiste, absceso y necrosis) en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025? ● ¿Cómo se distribuye el tiempo de inicio para la nutrición por sonda nasoyeyunal según el desarrollo de falla orgánica en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025?</p>	<p><b>Específicos:</b> ● Describir las características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales en los pacientes que requieren nutrición por sonda nasoyeyunal por pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025. ● Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según la necesidad de ingreso al área de cuidados críticos (ACC) en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025. ● Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según la estancia hospitalaria total de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025. ● Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según la condición de egreso (vivo/fallecido) en los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025. ● Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según la presencia de complicaciones locales (coleción, pseudoquiste, absceso y necrosis) en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025. ● Describir la distribución del tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal según el desarrollo de falla orgánica en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, durante el periodo 2023-2025.</p>		

## **ANEXO 2: INSTRUMENTO**

### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Título: “Tiempo de inicio de la nutrición por sonda nasoyeyunal y su asociación con los desenlaces clínicos en pancreatitis aguda en el hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, 2023-2025”**

Numero de Ficha: .....

#### **I. DATOS GENERALES**

1.1. Numero de Historia Clínica: .....

#### **II. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS**

2.1. Edad: ..... 2.2. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

2.3. Procedencia: Tacna ( ) Gregorio Albarracín ( ) Ciudad Nueva ( ) Pocollay ( )

Alto de la Alianza ( ) Ilo ( ) Moquegua ( ) Otros ( )

2.4. Comorbilidades: Hipertensión Arterial ( ) Diabetes Mellitus ( ) Obesidad ( )  
Litiasis Vesicular ( ) Ninguna ( )

#### **III. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

3.1. Tiempo de Enfermedad: .....

3.2. Dolor: Si ( ) No ( )

3.3. Nauseas: Si ( ) No ( )

3.4. Vómitos: Si ( ) No ( )

3.5. Etiología: Biliar ( ) Otras ( )

3.6. Clasificación de Atlanta: Leve ( ) Moderadamente Severa ( ) Severa ( )

3.7. Clasificación de Balthazar: A ( ) B ( ) C ( ) D ( ) E ( )

#### **IV. CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES**

##### **A. Marcadores Bioquímicos:**

4.1. Amilasa: .....

4.2. Lipasa: .....

4.3. Bilirrubina Total: .....

4.4. Bilirrubina Directa: .....

4.5. Fosfatasa Alcalina: .....

4.6. Creatinina Serica: .....

4.7. Urea: .....

4.8. Albumina: .....

**B. Parámetros Hematológicos:**

4.9. Leucocitos: .....

4.10. Neutrófilos: .....

4.11. Hemoglobina: .....

4.12. Hematocrito: .....

4.13. Plaquetas: .....

**C. Marcadores inflamatorios y estado oxigenatorio:**

4.14. Índice PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>: .....

4.15. Lactato: .....

4.16. Proteína C Reactiva (PCR) : .....

4.17. Procalcitonina: .....

**V. TIEMPO DE INICIO DE LA NUTRICIÓN POR Sonda NASOYEYUNAL**

5.1. Fecha y Hora de Ingreso a Emergencia: .....

5.2. Fecha y Hora de Inicio de nutrición por Sonda Nasoyeyunal: .....

5.3. Tiempo de Inicio de Sonda Nasoyeyunal: .....

5.4. Días con Sonda Nasoyeyunal: .....

**VI. DESENLACES CLÍNICOS**

6.1. Necesidad de ACC: Si ( ) No ( )

6.2. Mortalidad: Vivo ( ) Fallecido ( )

6.3. Estancia Hospitalaria: .....

6.4. Complicaciones Locales: Colección Pancreática ( ) Pseudoquiste Pancreático ( )  
Absceso Pancreático ( ) Necrosis Pancreática ( )

6.5. Falla Orgánica: Falla Respiratoria ( ) Falla Renal ( ) Falla Cardiovascular ( )

## ANEXO 3: APROBACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA

### CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR UN COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN TACNA

Constancia de Aprobación CIEI- <sup>004</sup> - 2026

Tacna, 11 de Febrero del 2026

CRISTIAN PAUL MAMANI PAYE  
Investigadores Principales  
Presente. –

**Título del Protocolo:** "TIEMPO DE INICIO DE NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEUINAL Y SU ASOCIACIÓN CON LOS DESENLACES CLÍNICOS EN PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESSALUD DE TACNA, 2023-2025"

**Versión y Fecha del Protocolo:** v1.0, 04 de Febrero del 2026

**Tipo de Estudio:** Observacional

**Revisión del Comité:** 11 de Febrero del 2026

**Decisión del Comité:** 11 de Febrero del 2026



De nuestra consideración:

El Comité Institucional de ética en Investigación ha revisado la solicitud de evaluación al protocolo de la referencia expresada en su carta del 04/ 02 / 2026. Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de las consideraciones éticas para la investigación en salud con seres humanos señaladas en la Resolución Ministerial N°233-2020. En virtud a ello ha aprobado el siguiente documento:

- Protocolo de investigación: "TIEMPO DE INICIO DE NUTRICIÓN POR SONDA NASOYEUINAL Y SU ASOCIACIÓN CON LOS DESENLACES CLÍNICOS EN PANCREATITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESSALUD DE TACNA, 2023-2025"

Incluyendo los siguientes documentos relacionados al protocolo que se detallan a continuación (Descripción detallada de los documentos evaluados y aprobados, incluir fecha y número de la versión vigente aprobada).

DOCUMENTO
1. Protocolo de investigación
2. RESOLUCION DE FACULTAD No 14660-2026-FACS-UNJBG
3. Anexo 1: DECLARACIÓN JURADA DEL INVESTIGADOR
4. Anexos: 6 y 8
5. Boleta electrónica por derecho de investigación


Ninguno de los miembros arriba mencionados declaró tener conflicto de interés.

El periodo de vigencia de la presente aprobación será de **(06) meses**; desde el 11.02.26 hasta el 11.08.26, debiendo solicitar la renovación con 30 días de anticipación.

Cualquier enmienda en los objetivos secundarios, metodología y aspectos éticos debe ser solicitada a este CIEI.

Sírvase hacernos llegar los informes de avance del estudio en forma **semestral** a partir de la presente aprobación y el artículo científico una vez concluido el estudio.

Tacna, 11 de Febrero de 2026.

  
Dr. MIGUEL NOEDA ZAVALLET  
PRESIDENTE  
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
RED ASISTENCIAL TACNA  
ESSALUD  
Firma, sello  
Nombre del presidente del CIEI