



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

**Predictor de severidad del índice neutrófilo/linfocito y del
Score Apache II en pancreatitis aguda biliar: estudio
comparativo en pacientes atendidos en el Hospital
Nacional Daniel Alcides Carrión
durante el año 2023**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad en
Gastroenterología

AUTOR

Stalin YANCE CONTRERAS

ASESOR

Eduardo Augusto MONGE SALGADO

Lima - Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Contreras Y. Predictor de severidad del índice neutrófilo/linfocito y del Score Apache II en pancreatitis aguda biliar: estudio comparativo en pacientes atendidos en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023 [Proyecto de Investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Stalin Yance Contreras
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45721727
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1120-5282
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Eduardo Augusto Monge Salgado
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08768318
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4212-8526
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Mariano Gaston Quino Florentini
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	15352878
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Pedro Martin Padilla Machaca
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07603955
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	
Tipo de documento	
Número de documento de identidad	
Datos de investigación	

Línea de investigación	Medicina clínica
Grupo de investigación	Gastroenterología, Hepatología
Agencia de financiamiento	No aplica
Ubicación geográfica de la investigación	Lima , Peru
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2023
URL de disciplinas OCDE	3.02.19 -- Gastroenterología, Hepatología http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.19



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: YANCE CONTRERAS STALIN

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

PREDICTOR DE SEVERIDAD DEL ÍNDICE NEUTRÓFILO/LINFOCITO Y DEL SCORE APACHE II EN PANCREATITIS AGUDA BILIAR: ESTUDIO COMPARATIVO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2023

AÑO DE INGRESO: 2019

ESPECIALIDAD: GASTROENTEROLOGIA

SEDE: HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

Lima, 31 de marzo de 2023

Doctor

JESÚS MARIO CARRIÓN CHAMBILLA

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de GASTROENTEROLOGIA

ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO

OBSERVADO

OBSERVACIONES:

NOTA:

17

Dr. QUINO FLORENTINI MARIANO GASTÓN
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE
GASTROENTEROLOGIA

C.c. UPG
Comité de Especialidad
Interesado



INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD N° 0152-2023

El Vicedecano de Investigación y Posgrado y Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, deja constancia que el:

Proyecto de Investigación Titulado:

PREDICTOR DE SEVERIDAD DEL ÍNDICE NEUTRÓFILO/LINFOCITO Y DEL SCORE APACHE II EN PANCREATITIS AGUDA BILIAR : ESTUDIO COMPARATIVO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2023

Presentado por el / La Médico: **YANCE CONTRERAS STALIN**

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en: GASTROENTEROLOGIA

Ha sido sometido a evaluación de originalidad, con el programa informático de similitudes Software TURNITIN con **Identificador de la entrega N°: 2071398976**

En la configuración del detector se excluyeron:

- Textos entrecorillados
- Bibliografía
- Cadenas menores de 40 palabras
- Anexos

El resultado final de similitudes fue del **10%**

Por lo tanto, el documento arriba señalado cumple con los criterios de originalidad requeridos.

Operador del software: MC Eddie Enrique Vargas Encalada

Lima, mayo de 2023



Firmado digitalmente por: IZAGUIRRE
SOTOMAYOR Manuel Hernan FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02.05.2023 11:31:00 -05:00

Dr. MANUEL IZAGUIRRE SOTOMAYOR
Vicedecano de Investigación y Posgrado

I. CAPITULO I:

DATOS GENERALES

1.1 Título:

Predictor de severidad del índice neutrófilo/linfocito y del score de APACHE II en pancreatitis aguda biliar : estudio comparativo en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023

1.2 Área de Investigación:

Gastroenterología Clínica

1.3 Autor responsable del proyecto:

Stalin Yance Contreras

1.4 Asesor:

Dr. Eduardo Monge Salgado

1.5 Institución:

Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto:

Servicio Gastroenterología - Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación – Hospital Daniel Alcides Carrión

1.7 Duración:

1 año

1.8 Palabras clave del proyecto

Pancreatitis aguda , predictor de severidad , score APACHE II , índice neutrófilo/linfocito

II. CAPITULO II:

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción del Problema:

La pancreatitis aguda se define como la inflamación del tejido pancreático, la etiología es diversa, entre las que destacan el consumo crónico de alcohol y los cálculos biliares. La incidencia a nivel mundial oscila entre 4,9 a 73 por cada 100.000 habitantes, cifra que aumenta progresivamente; así como el costo del tratamiento , tan solo en los Estados Unidos, llega a superar los 2.500 millones de dólares anuales (1,2).

En la mayoría de los casos, la enfermedad se expresa en su forma leve, no siendo necesario un tratamiento específico; sin embargo, en el 10 a 20% de la población que la padece, se expresa en su forma severa, lo que puede llevar a un compromiso local o sistémico y alcanzar una mortalidad entre 30% a 50% (3).

A nivel nacional, se reporta de forma anual, 28 casos por cada 100 mil habitantes, cifra considerablemente alta con respecto a otros países de Latinoamérica como Brasil que posee 15,4 casos por cada 100 mil habitantes (4,5).

Es importante llegar a un consenso respecto a los criterios de predicción pronóstica de la misma debido a que las formas graves de la enfermedad, aunque poco frecuentes, pueden llegar a desencadenar en mal pronóstico, como lo evidenciado en el Hospital Daniel Alcides Carrión (HNDAC) donde el 2% de las 130 pancreatitis agudas registradas durante el año 2021 fueron formas graves y llegaron a desencadenar en muerte (6).

El diagnóstico precoz de pancreatitis aguda severa es fundamental para iniciar un tratamiento de soporte de manera precoz y derivarlo

a un área crítica para su monitoreo; sin embargo, existen aún limitaciones para poder predecirla (7,8).

Se ha demostrado que las primeras 48 horas tras el inicio de los síntomas son importantes para identificar aquellos pacientes con riesgo de desarrollar complicaciones o fallecer (7).

A pesar de que se han diseñado scores pronósticos multifactoriales que ayudan a predecir la severidad de la pancreatitis de forma temprana como las escalas: Ranson, APACHE II, BISAP, Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y el uso de marcadores bioquímicos como la proteína C reactiva (PCR) , conteo de leucocitos, y procalcitonina; aún existen limitaciones, como el alto valor predictivo negativo, la necesidad de múltiples variables para su cálculo, la disponibilidad de recursos, entre otros. Esto ha llevado a que se desarrollen scores cada vez más prácticos /como el índice neutrófilo/linfocito, el mismo que se basa en la relación entre el valor absoluto de los neutrófilos y el valor absoluto de los linfocitos, considerando su elevación dentro de las 48 horas como parte del desarrollo de pancreatitis grave (7,9).

2.1.2 Antecedentes del Problema

Predecir la evolución de la pancreatitis aguda es importante por lo que se desarrollaron múltiples scores como el Ranson, el cual usa 5 variables y se calcula al ingreso y a las 48h con un punto de corte de 3 puntos para indicar mayor riesgo de mortalidad (10). El score de APACHE II que inicialmente fue desarrollado para predecir severidad y mortalidad en pacientes admitidos a Unidad de Cuidado Intensivos (UCI) , requiere de 12 variables lo que hace complejo su cálculo, un puntaje mayor igual a 8 puntos se asocia a mayor mortalidad y pobre pronóstico en pacientes con pancreatitis aguda (10). El score de BISAP fue desarrollado en el 2008 para predecir mortalidad basado en 5 variables : BUN , alteración mental , Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) , edad

mayor a 60 años y efusión pleural. Estos scores son comparables por tener un área bajo la curva de 0,92, 0,83 y 0,87 respectivamente; sin embargo, la complejidad de su uso y la escasa disponibilidad de las variables que la constituyen ha hecho que se evalúen otros métodos como la proteína C reactiva (PCR) , cuyo valor por encima de 180mg/dl a las 48h de ingreso se asocia al desarrollo que pancreatitis aguda severa (10,12).

2.1.3 Fundamentos

2.1.3.1 Marco teórico

La pancreatitis aguda sigue siendo una patología muy frecuente en los servicios de urgencia, definida como la inflamación del tejido pancreático y cuya causa más frecuente es biliar. La cascada inflamatoria ocasiona liberación y activación de citoquinas sistémicas que pueden ocasionar un compromiso multiorgánico de acuerdo con la presentación de la severidad del cuadro clínico. (13). El Colegio y la Asociación Americana de Gastroenterología indican que el diagnóstico de pancreatitis aguda se realiza con al menos 2 de los 3 siguientes criterios : dolor abdominal característico; evidencia bioquímica de pancreatitis (amilasa o lipasa elevada >3 veces el límite superior normal); y/o evidencia imagenológica de pancreatitis (14,15).

La severidad de la pancreatitis se clasifica según los criterios de Atlanta 2012 como leve, moderadamente severa y severa. La mayoría de los casos de pancreatitis aguda son leves (80%) , con cambios únicamente intersticiales del páncreas sin complicaciones locales ni sistémicas. La pancreatitis moderadamente severa se caracteriza por complicaciones locales o sistémicas transitorias o insuficiencia orgánica transitoria (< 48 h), la pancreatitis aguda severa se asocia a insuficiencia orgánica persistente (>48h) (16,18).

Debido a las diversas presentaciones de la pancreatitis aguda y su fisiopatología desconocida, se han diseñado múltiples sistemas de puntuación de gravedad para ayudar a predecir la severidad de esta entidad.

La puntuación de Ranson, la puntuación de la evaluación fisiológica aguda y la evaluación de la salud crónica II (APACHE II), la puntuación del índice de gravedad en la pancreatitis aguda (BISAP) y los criterios de Glasgow se usan actualmente de forma generalizada ; sin embargo, estos scores requieren mucho tiempo para calcularlos y son difíciles de aplicar a pacientes fuera de los entornos de cuidados intensivos debido a que usan múltiples variables (10).

Se han aplicado marcadores séricos simplificados como la PCR, la procalcitonina, la interleucina-6 y la interleucina-8 para predecir el pronóstico o la gravedad de la pancreatitis aguda, pero son costosos y no están disponibles. Se ha estudiado el valor de los componentes hematológicos, como el índice neutrófilos linfocitos (INL) y la proporción de plaquetas a linfocitos (PLR) para predecir la gravedad de la enfermedad y los resultados en una variedad de enfermedades como las enfermedades cardiovasculares. y estados neoplásicos (19).

En la cardiopatía isquémica el índice neutrófilo linfocito (INL) se asocia a un mayor grado de obstrucción coronaria, peor pronóstico y una frecuencia más alta de eventos cardiovasculares mayores (infarto agudo de miocardio, revascularización y muerte de causa cardiovascular). Un valor elevado de INL previo a una intervención percutánea se asoció a una mayor tasa de reestenosis del stent y de mortalidad postprocedimiento (19).

En pacientes sometidos a nefrectomía total o parcial , tener un índice neutrófilo/linfocito mayor a 3,1, estuvo asociado a un mayor riesgo de desarrollar ERC (19).

En la enfermedad renal crónica avanzada , valores elevados del índice neutrófilo/linfocito se asocia a mayor mortalidad cardiovascular en pacientes renales (19).

Kamil. L.,et.al. realizaron un estudio prospectivo observacional titulado Relación entre el cociente neutrófilo/linfocitos en la pancreatitis aguda biliar y la gravedad y complicaciones sistémicas de la enfermedad , el objetivo fue evaluar la asociación del cociente neutrófilo linfocito con la severidad y complicaciones de la pancreatitis aguda en 100 participantes durante junio de 2014 y enero de 2015 . Se recolecto el cociente neutrófilo/linfocito al ingreso y a las 48h además se calculó el score de RANSON al ingreso y la severidad de acuerdo con los criterios de Atlanta 2012. Al mes del alta se evaluó complicaciones pancreáticas mediante estudio de imágenes. Se concluye que el cociente neutrófilo/linfocito se asocia a pancreatitis aguda grave , mayor tiempo de hospitalización y mortalidad. Un cociente neutrófilo/linfocito > 7.13 tenía una sensibilidad de 87% y especificidad de 69% para predecir pancreatitis aguda con complicaciones sistémicas al ingreso (20).

Silva-Vaz realizo un estudio observacional , prospectivo titulado Evaluación de factores pronósticos de gravedad en la pancreatitis biliar aguda durante el 2020 .El objetivo fue evaluar el valor pronóstico de riesgo de múltiples biomarcadores como el score de BISAP , índice neutrófilo/ linfocito y el SIRS al ingreso y a las 48h del inicio de los síntomas. Se incluyeron 74 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de etiología biliar. Al ingreso, en cuanto a la gravedad y mortalidad de la pancreatitis aguda, el cociente neutrófilos/linfocitos (INL), y el recuento de leucocitos mostraron los mejores valores predictivos respectivamente. A las 48 h, en cuanto a la gravedad y mortalidad, el cociente

neutrófilo/linfocitos(INL) y el BISAP, mostraron los mejores valores predictivos. Un valor mayor a 14.6 del cociente al ingreso, mostro una sensibilidad y especificidad de 82% y 92% respectivamente para predecir gravedad en la pancreatitis aguda (21).

Seung Kook et al , realizaron el estudio prospectivo titulado Proporción neutrófilo/linfocitos y la proporción de plaquetas/linfocitos como predictor de gravedad en pancreatitis aguda de etiología biliar. Incluyo 243 pacientes desde el año 2014 al 2016. El objetivo fue evaluar el valor pronostico del cociente plaqueta/linfocito y del neutrófilo/linfocito como factores independientes para resultados adversos de la pancreatitis aguda. Todos los pacientes fueron seguidos hasta el alta o mortalidad hospitalaria. El índice neutrófilo/linfocito (INL) y las plaquetas/linfocito (IPL) mostraron un valor predictivo positivo significativamente superior al de la proteína C reactiva (PCR) (INL-AUC:0.663, IPL-AUC :0.638 , CRP-AUC : 0.475 . Los mejores puntos de corte de INL y IPL para predecir falla multiorgánica en pacientes con PA por cálculos biliares fueron 7,8 y 229,1, respectivamente (22).

Bazem Asab realizo un estudio observacional prospectivo desde el año 2004 hasta el 2007 titulado Relación neutrófilo linfocito como predictor de resultados adversos de pancreatitis aguda , cuyo objetivo fue evaluar el ingreso a UCI y la duración de estancia hospitalaria en 283 participantes. Se recolectaron muestras de sangre dentro de las 1ra hora de admisión . Aquellos pacientes con un cociente neutrófilo/linfocito mayor a 7.6 tuvieron significativamente más ingresos a UCI ($P < 0.001$) y estancia media hospitalaria más larga de 6.2 días ($p < 0.0002$) , en comparación con aquellos con un resultado menor a 3.6. Además, sugieren que un

valor del cociente mayor de 4.7 como un indicador simple de gravedad en pacientes que presentan pancreatitis aguda (23).

Tae Joo et al , realizaron un estudio retrospectivo desde el 2007 hasta el 2012 titulado Importancia clínica de la relación neutrófilo/linfocito como marcador predictivo temprano de resultados adversos en pacientes con pancreatitis aguda , incluyeron 490 pacientes con pancreatitis aguda biliar. El objetivo fue demostrar la utilidad del cociente neutrófilo/linfocito en la predicción de la severidad de la pancreatitis aguda y falla orgánica en etapas tempranas de la enfermedad. Los pacientes fueron agrupados de acuerdo con la severidad de la pancreatitis y la aparición de insuficiencia orgánica. Se realizó un análisis comparativo del cociente neutrófilo/linfocito entre los grupos . Se encontró que el valor optimo del índice neutrófilo linfocito inicial fue de 4.76 para predecir gravedad y de 4.88 para predecir insuficiencia orgánica. Además indican que la capacidad predictiva de severidad usando el score de APACHE II y el cociente neutrófilo/linfocito fueron equiparable (24)

Weihao Kong et al , realizaron un metaanálisis titulado: Valor diagnóstico de la proporción neutrófilo/linfocito para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda. Se recolecto información de estudios hasta antes del 2019. Concluyen que el score de APACHE II , tiene una sensibilidad , especificidad y área bajo la curva para predecir severidades equiparables a la proporción neutrófilo/linfocito , por lo que este cociente podría ser una alternativa a ser usada en los pacientes con pancreatitis aguda (25).

2.1.4 Formulación del problema

¿Existe diferencia en la predicción de severidad al comparar el índice neutrófilo/linfocito y el score APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023?

2.2 Hipótesis

H0: : No existe diferencia en la predicción de severidad al comparar el índice neutrófilo/linfocito y el score APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023.

H1: Existe diferencia en la predicción de severidad al comparar el índice neutrófilo/linfocito y el score APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023

2.3 Objetivos de la Investigación

2.3.1 Objetivo General

Comparar la predicción de severidad del índice neutrófilo/linfocito y del score APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023

2.3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el índice Neutrófilo/linfocito como predictor de severidad de la pancreatitis aguda de etiología biliar en el HNDAC durante el año 2023.
- Evaluar el score de APACHE II como predictor de severidad de la pancreatitis aguda de etiología biliar en el HNDAC durante el año 2023.

- Evaluar la severidad , estancia hospitalaria , mortalidad , ingreso a UCI en los pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023.

2.4 Evaluación del Problema

Actualmente predecir el curso evolutivo de la pancreatitis aguda es complicado motivo por el cual muchas veces el manejo se realiza en áreas de hospitalización común , cuando estos debieron haber sido manejados en áreas críticas , es por ello que se debe de desarrollar scores predictivos de severidad de la pancreatitis aguda.

2.5 Justificación e Importancia del Problema

2.5.1 Justificación Teorico-cientifico:

Al ser la pancreatitis aguda una patología muy frecuente en la práctica médica y siendo el hospital nacional Daniel Alcides Carrión un centro de referencia, establecer un score de pronóstico de severidad más preciso será de gran importancia para la toma de decisiones con respecto al manejo que debe ser instaurado y permitirá estudios comparativos con otras instituciones a nivel nacional e internacional.

2.5.1 Justificación practica

La aplicación de un score pronostico más específico y practico en la pancreatitis aguda, puede reducir los costos en salud , debido a que permitiría discernir el área de manejo de los pacientes ya sea en un área critica o uno de cuidados generales.

III. CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de estudio:

Tipo: cuantitativo, prospectivo, longitudinal

Diseño: analítico de cohorte

3.2 Universo de estudio de pacientes

Todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de pancreatitis de etiología biliar durante el año 2023

3.3 Población para estudiar

Todos los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de etiología biliar atendidos en el hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2023

3.4 Muestra de estudio

Debido a la poca cantidad de casos de pancreatitis aguda que se registran mensualmente y a fin de minimizar pérdida de participantes y tener una buena muestra, se incluirá todos los pacientes con pancreatitis aguda que ingresan a la EMG del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

3.5 Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión:

- Todos los pacientes mayores de 18 años que fueron diagnosticados con pancreatitis aguda de etiología biliar en el año 2023 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Pacientes que acudan dentro de las 24 horas de iniciado el cuadro clínico.

Criterios de exclusión:

- Pancreatitis de etiología no biliar .

- Pacientes con resultados de laboratorio no completos para el cálculo de los scores pronóstico.
- Pacientes con problemas oncológicos y sepsis.
- Pacientes con pancreatitis recurrente.

3.6 Variable de Estudio

-Variable dependiente: Severidad de pancreatitis aguda, estancia hospitalaria , ingreso a UCI , mortalidad.

-Variable independiente: Características del paciente (edad y sexo), APACHE II , cociente neutrófilo/linfocito.

3.4 Operacionalización de Variables

	Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala	Indicador
	Edad	Años transcurridos desde el nacimiento	cuantitativa	razón	Años de vida
	Sexo	Condición orgánica que diferencia hombre de mujer	cualitativa	nominal	Femenino Masculino
	Severidad de la Pancreatitis aguda	Definido según el sistema de clasificación de Atlanta 2012 (14,15)	cualitativa	nominal	Leve Moderadamente_severa Severa
	APACHE II	sistema de clasificación de la gravedad de la enfermedad (26)	cualitativa	nominal	<8 puntos: leve >=8 puntos: severa
	Índice neutrófilo/linfocito	cociente entre el conteo absoluto de neutrófilos sobre linfocitos (24)	cuantitativa	razón	<4.7: no elevado, >4.7: elevado
	Mortalidad	Defunción durante la hospitalización del paciente.	cualitativa	nominal	Sí No
	Ingreso a UCI	Uso de los servicios de	cualitativa	nominal	Sí No

		cuidados intensivos por parte de los pacientes con pancreatitis aguda			
	Estancia hospitalaria	Número total de días que permanece hospitalizado un paciente desde su ingreso hasta el día de alta del hospital.	Cuantitativa	razón	0-7días 8-14 días Más de 14 días

3.7 Técnica y Método del Trabajo

Método de recolección de datos: Técnica observacional, método de análisis de contenido, en este caso, del análisis de historias clínicas a partir de una ficha de recolección de datos.

- Ficha de recolección de datos: Será realizada en base a las variables del estudio, en dos secciones: la primera, encargada de anotar los datos personales del paciente para la identificación adecuada de la historia clínica y para el posible seguimiento posterior; la segunda acerca de las características clínicas del mismo, en donde se anotará el pronóstico del paciente según la evolución de este a partir del seguimiento. Esta ficha fue creada por el investigador principal, a la cual se le realizó una validación de contenido y análisis de confiabilidad para uniformidad en la recolección de datos a cargo de los colaboradores de campo.

- Validación de contenido: Se conto con las opiniones de tres expertos gastroenterólogos y un experto metodólogo, quienes validaron el contenido a partir del método Delphi, esto es, a partir de las recomendaciones ofrecidas por escrito de cada ítem de la ficha de recolección. Asimismo, se consideró todas las recomendaciones para la estructuración de la ficha actual.
- Confiabilidad: Se realizó una prueba piloto con 15 personas en las que se aplicó la ficha de recolección de datos con la valoración de la comprensibilidad de cada pregunta, se ajustó una escala de Likert de dos alternativas: "sí" y "no", con una columna que señala comentarios de mejora de la pregunta, se usó el coeficiente de Kurder de Richardson, el cual resultó en 0,803, por encima del punto de corte para considerar como "confiable" a la ficha de recolección.
(ANEXOS)

Procedimiento:

Se solicitara la autorización a la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación y al Comité de Ética para desarrollar el proyecto.

Se considerarán las historias que respondan al diagnóstico definitivo de pancreatitis aguda biliar, se captarán a los pacientes hasta las 24 horas de iniciado los síntomas, este estudio se realizará con tres puntos de corte de seguimiento:

1. Al ingreso del paciente: Se verificará el cumplimiento de los criterios de selección.

Se formarán 2 grupos de manera aleatoria y se aplicara tanto el índice neutrófilo/linfocito y el score de APACHE II a cada grupo respectivamente.

2. A las 48 horas: Se aplicará nuevamente los scores de APACHE y el índice neutrófilo/linfocito a cada grupo. Además, se procederá a calcular el grado de severidad de la pancreatitis aguda mediante los criterios de ATLANTA 2012.

3. Al alta: Se considerará la evaluación del desenlace del paciente: muerte o alta, estancia hospitalaria e ingreso a UCI.

Luego de la recolección de datos, la información será editada en el programa estadístico SPSS versión 27.0

3.8 Tareas específicas para el logro de resultados, recolección de datos u otros:

Se coordinará con Departamento de Emergencia, Medicina Interna y UCI para el recojo de datos consignados en la historia clínica.

3.9 Procesamiento y Análisis de Datos

El procesamiento de los datos se realizará software SPSS, versión 27.0 (SPSS Inc.). Las variables descriptivas se expresarán como $\text{media} \pm \text{desviación estándar (DE)}$ para los datos que tendrá una distribución normal y como mediana para las variables que no tendrá una distribución normal.

El análisis de datos se realiza mediante el modelo de regresión lineal múltiple, que es un modelo estadístico multivariable que se utiliza para estimar las relaciones entre el objetivo continuo y las variables predictoras.

Los predictores pueden ser campos continuos, categóricos o derivados, por lo que también se admiten relaciones no lineales. El modelo es lineal porque consta de términos aditivos, donde cada término es un predictor multiplicado por un coeficiente estimado. Por lo general, también se agrega al modelo un término constante (intersección).

La regresión lineal se usa para generar información para gráficos que contienen al menos dos campos continuos, uno identificado como objetivo y el otro como predictor. Además, los predictores categóricos y dos campos auxiliares continuos pueden especificarse en el gráfico y usarse para generar el modelo de regresión

adecuado. Se realiza una prueba F para determinar la importancia o significancia del modelo.

Modelo de Mínimos Cuadrados generalizados o regresión lineal múltiple

$$Y_i = B_0 + B_1X_{1i} + B_2X_{2i} + B_3X_{3i} + B_4X_{4i} + B_5X_{5i} + e_i$$

Donde:

Y_i = Severidad de la Pancreatitis aguda (Variable dependiente)

X_{1i} = índice neutrófilo/linfocito (Variable independiente con endogeneidad)

X_{2i} = Sexo (Variable intervinientes)

X_{2i} = Edad (Variable intervinientes)

X_{3i} = Mortalidad (Variable intervinientes)

X_{4i} = Ingreso a UCI (Variable intervinientes)

X_{5i} = Estancia hospitalaria (Variable intervinientes)

B_0 = Término fijo

B_1 = Coeficiente de influencia de la variable X_{1i}

B_2 = Coeficiente de influencia de la variable X_{2i}

B_3 = Coeficiente de influencia de la variable X_{3i}

B_4 = Coeficiente de influencia de la variable X_{4i}

B_4 = Coeficiente de influencia de la variable X_{4i}

e_i = Término de error

3.10 Aspectos éticos y consentimiento informado

Este estudio será presentado al Comité de Ética del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión para su aprobación, se contará con el visto bueno de la Dirección del Hospital.

Debido a que no se realizará entrevista directa y solo recolección de datos de las historias clínicas, no será necesario la toma del consentimiento informado al participante

Se considerará la confidencialidad de los datos.

IV. CAPÍTULO:

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Plan de Acciones

Se realizarán los trámites respectivos para obtener el permiso por parte de las Jefaturas involucradas

4.2 Asignación de Recursos

4.2.1 Recursos Humanos

Se contará con la ayuda de los médicos residentes de 1er y 2do año para la recolección de información

4.2.2 Recursos Materiales

Se describe en el cuadro siguiente.

4.3 Presupuesto o Costo del Proyecto

	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Recursos materiales			
Transporte terrestre	100 días	8	800
Tableta	1 unidad	800	800
Paquete de 300 hojas	1 paquete	15	15
Cuadernos	1 unidad	10	10
Lapiceros	10 unidades	5	5
Fotocopias	100	0.1	10
Imprevistos			100
Recursos humanos			
Colaborador de campo	2 personas	400	800
Asesor de tesis	1 persona	1500	1500
Estadístico	1 persona	1500	1500
		Total	5540

4.4 Cronograma de Actividades

		01 ENERO AL 31 ENERO 2023	01 DE FEBRERO HASTA 30 DE DICIEMBRE 2023										ENERO 2024	
ACTIVIDAD	RESPONSABLE													
Presentar proyecto de investigación al Servicio de Gastroenterología del HNDAC	Dr. Stalin Yance													
Envío del proyecto a Oficina de Capacitación y Docencia para su aprobación	Dr. Stalin Yance													
Recolección de datos de las historias clínicas durante el año 2023	Dr. Stalin Yance y colaboradores													
Procesamiento y análisis de datos	Estadístico													

4.5 Control y Evaluación del Proyecto

Se considerará como indicador de avance del proyecto los informes preliminares presentados ante el asesor y ante la Jefatura del Servicio de Gastroenterología

V. RESULTADOS DEL ESTUDIO PILOTO

-En el estudio piloto no se realizó la conformación de los 2 grupos al inicio , debido a la muestra pequeña que se obtuvo (15 pacientes) por lo que se procedió a calcular ambos scores en cada paciente al ingreso y realizar el posterior seguimiento hasta el alta o deceso del paciente , a fin de poder obtener resultados estadísticamente coherentes.

-El estudio piloto se realizó para la validación del instrumento de recolección de datos, así como poder modificar y corregir la mismo.

-Se presenta los resultados del estudio piloto

Tabla 1

Sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	10	66.7	66.7
Masculino	5	33.3	100.0
Total	15	100.0	

Fuente

En la tabla 1 se puede observar el sexo de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de etiología biliar atendidos en el hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2023 donde: el 67% es de sexo femenino y 33% son de sexo masculino. En conclusión, hay mayor número de pacientes de sexo masculino con pancreatitis aguda a comparación de los pacientes de sexo femenino.

Tabla 2*Severidad de la Pancreatitis aguda*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Leve	10	66.7	66.7
Moderadamente severa	3	20.0	86.7
Severa	2	13.3	100.0
Total	15	100.0	

Fuente

En la tabla 2 se observa el grado de Severidad de la Pancreatitis aguda que tienen los pacientes del Daniel Alcides Carrión en el año 2023, 67% de los pacientes presentan un grado leve de pancreatitis aguda, 20% de los pacientes presenta grado moderadamente leve de pancreatitis aguda y 13% de los pacientes presenta un grado severo de pancreatitis aguda. En conclusión, hay más pacientes que tienen un grado leve de pancreatitis aguda.

Tabla 3*Frecuencia de edad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
18-35 años	7	46.6	13.3
36 -60 años	8	53.3	86.7
Total	15	100.0	

Fuente

En la tabla 3 se presenta el rango de edad que tienen los pacientes con pancreatitis aguda de etiología biliar atendidos en el Daniel Alcides Carrión en el año 2023, 46.6% de los pacientes tienen entre 18 y 35 años, 53.3% de los pacientes tiene entre 36-60 años. En conclusión, hay mayor población de pacientes que tienen entre 36 - 60 años.

Tabla 4*Mortalidad de los pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	13	86.7	86.7
Si	2	13.3	100.0
Total	15	100.0	

Fuente

En la tabla 4 se presenta la mortalidad que tienen los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el Daniel Alcides Carrión en el año 2023, 87% de los pacientes con pancreatitis aguda durante su hospitalización presentan no mortalidad y 13% de los pacientes con pancreatitis aguda presenta mortalidad durante su hospitalización. En conclusión, hay más pacientes con pancreatitis aguda que no corren riesgo de mortalidad al hospitalizarse.

Tabla 5*Ingreso UCI de los pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	12	80.0	80.0
Si	3	20.0	100.0
Total	15	100.0	

Fuente

En la tabla 5 se presenta el ingreso a UCI de los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2023, 80% de los pacientes con pancreatitis aguda no ingresan a los servicios de UCI y 20% de los pacientes con pancreatitis aguda si ingresan a los servicios de UCI. En conclusión, existe mayor número de pacientes con pancreatitis aguda que no ingresan a UCI.

Tabla 6*Estancia hospitalaria*

	Frecuencia	Porcentaje	
0-7 días	12	80	80
8-14 días	2	6.6	86.6
Más de 14 días	1	13.3	100.0
Total	15	100.0	

Fuente

En la tabla 6 se presenta la estancia de los pacientes con pancreatitis atendidos en el hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2023, 80% tiene una instancia de 0 a 7 días en el hospital, 6.6% de los pacientes con pancreatitis aguda permanecen en el recinto durante 8 a 14 días y 13.3% de los pacientes con pancreatitis aguda se queda durante más de 14 días en el hospital. En conclusión, hay más pacientes con pancreatitis aguda que permanecen entre 0 y 7 días hospitalizados.

Tabla 7*Comparación del resumen de los modelos*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
APACHE II	,793 ^a	0.630	0.481	0.65926
Índice neutrófilo/linfocito	,920 ^a	0.847	0.785	0.42432

Fuente: Elaboración propia

R: El coeficiente de correlación de Pearson entre la variable de respuesta y la variable predictoras. Este coeficiente mide la fuerza y dirección de la relación lineal entre las variables. En el primer modelo, el valor de R es 0.793, mientras que, en el segundo modelo, el valor de R es 0.92. En ambos casos, se observa una correlación positiva fuerte entre las variables, pero en el modelo del Índice neutrófilo/linfocito tiene un nivel de correlación mayor al modelo de APACHE II.

R cuadrado: El coeficiente de determinación, que indica la proporción de la variabilidad total en la variable de respuesta que se puede explicar por el modelo de regresión. En el primer modelo, el valor de R cuadrado es 0.63, lo que indica que el modelo explica el 63% de la variabilidad total en la variable de respuesta. En el segundo modelo, el valor de R cuadrado es 0.847, lo que indica que el modelo explica el 84.7% de la variabilidad total en la variable de respuesta.

R cuadrado ajustado: El coeficiente de determinación ajustado, que es similar al coeficiente de determinación, pero tiene en cuenta el número de variables predictoras en el modelo. En el primer modelo, el valor de R cuadrado ajustado es 0.481, mientras que, en el segundo modelo, el valor de R cuadrado ajustado es 0.785. El modelo del Índice neutrófilo/linfocito es un mejor predictor a comparación del modelo de APACHE II, de acuerdo al valor del R-cuadrado ajustado con 78.5%.

Error estándar de la estimación: El error estándar de la estimación es una medida de la precisión del modelo para hacer predicciones. En ambos modelos, el valor del error estándar de la estimación es diferente, siendo 0.65926 en el primer modelo y 0.42432 en el segundo modelo. En este caso, se observa que el segundo modelo tiene un error estándar de la estimación más bajo, lo que sugiere que es más preciso para hacer predicciones que el primer modelo.

Tabla 8

Estadística de fiabilidad

RK-20	N de elementos
0,803	7

En la tabla 10 se aprecia la confiabilidad del instrumento para medir las variables independientes e intervinientes de pancreatitis aguda en pacientes del hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2023, en ella se observa que existe un nivel de confiabilidad alto, ya que el valor es de 0,803 que es muy cercano a 1.

CONCLUSION:

- En el estudio piloto realizado en 15 pacientes se concluye que el cociente neutrófilo/linfocito tuvo mejor capacidad predictiva de severidad que el score de APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar.

VI. CAPÍTULO:

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS (2013). American College of Gastroenterology American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *American Journal Gastroenterology*, 108(9): 1400-1415.
2. Chatila, A. T., Bilal, M., & Guturu, P. (2019). Evaluation and management of acute pancreatitis. *World journal of clinical cases*, 7(9), 1006–1020. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v7.i9.1006>
3. 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 (London, England)*, 396(10252), 726–734. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31310-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31310-6)
4. Campos T, Parreira JG, Utiyama E, Rasslan S (2008). Pesquisa nacional sobre condutas na pancreatite aguda. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 35. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>
5. Ministerio de Salud. Perfil epidemiológico de pacientes en consulta externa y hospitalización. MINSA. Lima-Perú. 2009
6. Oficina de Estadística- Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion.
7. Silva-Vaz, P., Abrantes, A. M., Morgado-Nunes, S., Castelo-Branco, M., Gouveia, A., Botelho, M. F., & Tralhão, J. G. (2020). Evaluation of Prognostic Factors of Severity in Acute Biliary

Pancreatitis. *International journal of molecular sciences*, 21(12), 4300.
<https://doi.org/10.3390/ijms21124300>

8. Goodchild, G., Chouhan, M., & Johnson, G. J. (2019). Practical guide to the management of acute pancreatitis. *Frontline gastroenterology*, 10(3), 292–299. <https://doi.org/10.1136/flgastro-2018-101102>
9. Acevedo Tizón, Anais, Targarona Modena, Javier, Málaga Rodríguez, Germán, & Barreda Cevalco, Luis. (2011). Identificando a la Pancreatitis aguda severa. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 31(3), 236-240. Recuperado en 18 de agosto de 2022, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000300006&lng=es&tlng=es.
10. Mederos, M. A., Reber, H. A., & Girgis, M. D. (2021). Acute Pancreatitis: A Review. *JAMA*, 325(4), 382–390. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.20317>
11. Abu-Elfath, A., Mekky, M., Othman, A., Mohammed, S., El-Mokhtar, M. (2022). Neutrophil-Lymphocyte Ratio and Platelet to Lymphocyte Ratio in Prediction of Severe Acute Pancreatitis: A Prospective Single Center Study. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 89(1), 5452-5457. <https://doi:10.21608/ejhm.2022.264525>
12. Huerta-Mercado Tenorio, Jorge. (2013). Tratamiento médico de la pancreatitis aguda. *Revista Medica Herediana*, 24(3), 231-236. Recuperado en 18 de agosto de 2022, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000300010&lng=es&tlng=es.

13. Garber, A., Frakes, C., Arora, Z., & Chahal, P. (2018). Mechanisms and Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterology research and practice*, 2018, 6218798. <https://doi.org/10.1155/2018/6218798>
14. Tenner, S., Baillie, J., DeWitt, J., Vege, S. S., & American College of Gastroenterology (2013). American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *The American journal of gastroenterology*, 108(9), 1400–1416. <https://doi.org/10.1038/ajg.2013.218>
15. Crockett, S. D., Wani, S., Gardner, T. B., Falck-Ytter, Y., Barkun, A. N., & American Gastroenterological Association Institute Clinical Guidelines Committee (2018). American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterology*, 154(4), 1096–1101. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.01.032>
16. Dupuis, C., Baptista, V., Whalen, G., Karam, A., Singh, A., Wassef, W., Kim, Y. (2013) Diagnosis and management of acute pancreatitis and its complications. *Gastrointestinal Intervention*, 2(1), 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.gii.2013.03.001>.
17. Crockett, S. D., Wani, S., Gardner, T. B., Falck-Ytter, Y., Barkun, A. N., & American Gastroenterological Association Institute Clinical Guidelines Committee (2018). American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterology*, 154(4), 1096–1101. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.01.032>
18. Scott, T., Baillie, J., DeWitt, J., Santhi, V. (2013) American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis.

American Journal of Gastroenterology , 108 (9) , 1400-1415.
<https://doi: 10.1038/ajg.2013.218>

19. Valga ,F. , Monzón, T. , Henriquez, F., Antón-Pérez .G. (2019). Índices neutrófilo-linfocito y plaqueta-linfocito como marcadores biológicos de interés en la enfermedad renal. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología.* 39(3): 243-249. DOI: [10.1016/j.nefro.2018.11.005](https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.11.005)
20. Kokulu, K., Günaydin, Y. K., Akıllı, N. B., Köylü, R., Sert, E. T., Köylü, Ö., & Cander, B. (2018). Relationship between the neutrophil-to-lymphocyte ratio in acute pancreatitis and the severity and systemic complications of the disease. *The Turkish journal of gastroenterology : the official journal of Turkish Society of Gastroenterology* , 29(6), 684–691. <https://doi.org/10.5152/tjg.2018.17563>
21. Silva-Vaz, P., Abrantes, A. M., Morgado-Nunes, S., Castelo-Branco, M., Gouveia, A., Botelho, M. F., & Tralhão, J. G. (2020). Evaluation of Prognostic Factors of Severity in Acute Biliary Pancreatitis. *International journal of molecular sciences* , 21(12), 4300. <https://doi.org/10.3390/ijms21124300>
22. Cho, S. K., Jung, S., Lee, K. J., & Kim, J. W. (2018). Neutrophil to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio can predict the severity of gallstone pancreatitis. *BMC gastroenterology* , 18(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s12876-018-0748-4>
23. Azab, B., Jaglall, N., Atallah, J. P., Lamet, A., Raja-Surya, V., Farah, B., Lesser, M., & Widmann, W. D. (2011). Neutrophil-lymphocyte ratio as a predictor of adverse outcomes of acute pancreatitis. *Pancreatology : official journal of the International Association of Pancreatology (IAP) ... [et al.]* , 11(4), 445–452. <https://doi.org/10.1159/000331494>

24. Jeon, T. J., & Park, J. Y. (2017). Clinical significance of the neutrophil-lymphocyte ratio as an early predictive marker for adverse outcomes in patients with acute pancreatitis. *World journal of gastroenterology*, 23(21), 3883–3889. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i21.3883>
25. Kong, W., He, Y., Bao, H., Zhang, W., & Wang, X. (2020). Diagnostic Value of Neutrophil-Lymphocyte Ratio for Predicting the Severity of Acute Pancreatitis: A Meta-Analysis. *Disease markers*, 2020, 9731854. <https://doi.org/10.1155/2020/9731854>
26. Knaus, W. A., Draper, E. A., Wagner, D. P., & Zimmerman, J. E. (1985). APACHE II: a severity of disease classification system. *Critical care medicine*, 13(10), 818–829.

VII. ANEXOS

7.1 Definición de Termino

Pancreatitis aguda: inflamación del tejido pancreático con grados variables de severidad. Se necesita 2 de los 3 criterios : dolor abdominal , elevación de las enzimas pancreáticas 3 veces por encima de su valor basal , imagen sugestiva de inflamación pancreática.

Amilasa y Lipasa: enzimas pancreáticas cuya elevación se correlaciona con cuadros inflamatorios o no del tejido pancreático.

Severidad: gravedad con la que puede cursar alguna entidad clínica

Neutrófilos: corresponde a un componente de la serie blanca de la sangre y tiene rol en la defensa del organismo , así como su elevación puede ser debido a estados inflamatorios.

Linfocito: corresponde a un componente de la serie blanca cuya función es la defensa del organismo ante noxas extrañas , su elevación también puede corresponder a estados inflamatorios.

6.2 Matriz de consistencia

PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVO	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Existe diferencia en la predicción de severidad al comparar el índice neutrófilo/linfocito y el score APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión</p>	<p>INVESTIGACIÓN</p> <p>H1: Existe diferencia en la predicción de severidad al comparar el índice neutrófilo/linfocito y el score APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023</p>	<p>GENERAL</p> <p>-Comparar la predicción de severidad del índice neutrófilo/linfocito y del score APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023</p> <p>ESPECIFICOS</p> <p>-Determinar la especificidad, sensibilidad y el valor</p>	<p><u>Variable dependiente:</u></p> <p>Severidad de pancreatitis Estancia hospitalaria Ingreso a UCI Mortalidad</p> <p><u>Variable independiente:</u></p> <p>Características del paciente con sus dimensiones:</p> <p>- Edad</p>	<p>Tipo: cuantitativo, prospectivo, longitudinal</p> <p>Diseño: analítico de cohorte</p> <p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicitará aprobación a la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, así como el Comité de Ética del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. 2. Se reclutarán a los pacientes en emergencia quienes tengan menos

<p>durante el año 2023?</p>	<p>NULA H0: : No existe diferencia en la predicción de severidad al comparar el índice neutrófilo/linfocito y el score APACHE II en pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023.</p>	<p>predictivo positivo del cociente neutrófilo/linfocito. -Evaluar el índice Neutrófilo/linfocito como predictor de severidad de la pancreatitis aguda de etiología biliar en el HNDAC durante el año 2023 . -Evaluar la severidad , estancia hospitalaria , mortalidad , ingreso a UCI en los pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sexo - Índice neutrófilo/linfocito - Score de APACHE II 	<p>de 24h de iniciado los síntomas. Se formarán 2 grupos de manera aleatoria y se procederá al cálculo del cociente neutrófilo/linfocito y el score APACHE II a cada grupo respectivamente. A las 48h se evaluará nuevamente dichos scores y el grado de severidad de la pancreatitis aguda mediante los criterios de Atlanta 2012</p> <p>3. Se evaluará el desenlace del paciente: muerte o alta al término de su hospitalización , así</p>
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>como estancia hospitalaria , ingreso a UCI .</p> <p>Instrumentos:</p> <p>La información será dispuesta en una ficha de recolección de datos auto elaborada, previamente validada. Su validación de contenido consistió en la evaluación a partir de 1 médico epidemiólogo y 3 médicos gastroenterólogos bajo el método Delhi. Su confiabilidad fue evaluada con Kurd Richardson con valor 0.7 bajo una prueba piloto de 15 pacientes.</p> <p>Análisis de datos:</p> <p>Programa estadístico SPSS v. 27.0</p>
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				Prueba de contrastación de hipótesis: U de Mann Whitney, Prueba T, CURVA ROC
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------

6.3 Ficha de recolección de datos

FICHA DE REGISTRO DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA

FECHA DE REGISTRO: _____

Nombre y Apellidos: _____

H.C.: _____ **CODIGO:**

Teléfono del paciente o del familiar apoderado: _____

I. CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE:

Sexo: M () F ()

Edad: _____ años

Índice de masa corporal _____

Comorbilidades _____

II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

A) A llenar al alta:

- Estancia hospitalaria: Días
- Ingreso a UCI
- Mortalidad: () si () no

B) Anotar los datos válidos para la aplicación de los instrumentos :

	Ingreso	48h
Hematocrito		
Leucocitos		
Amilasa		
Lipasa		
Hallazgos típicos en imagen		
Dolor abdominal		
Número absoluto de neutrófilos		
Número absoluto de linfocitos		
Frecuencia cardíaca		
Frecuencia respiratoria		
Temperatura		
Glasgow		
Presión arterial media (mmHg)		
SCORE índice neutrófilo/linfocito		
SCORE DE APACHE II		

Severidad de la Pancreatitis aguda (ATLANTA 2012)	48h
Leve	
Moderadamente-severa	
Severa	

6.4. Validación de Ficha de recolección de datos

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado doctor, se acude a usted en el margen de la tesis titulada: “Predictor de severidad del índice neutrófilo/linfocito y del score de APACHE II en pancreatitis aguda biliar : estudio comparativo en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2023” con la finalidad de obtener una ficha válida para recoger la información que realmente se quiere obtener. Considerando que la ficha de recolección será manipulada solamente por el colaborador de campo, marcar con una “X”, en el cuadro “si”, si los ítems considerados van acorde a la realidad y marcar “no” si los ítems no van acorde a la realidad o no capturan la variable del estudio.

	si	no	Comentario de mejora
I. CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE:			
Sexo:			
Edad:			
Índice de masa corporal			
Comorbilidades			
II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:			
Tipo de diagnóstico:			
Ingreso a UCI			
Estancia hospitalaria			
Mortalidad			
Severidad de la pancreatitis aguda			

DETERMINACION DE KURD RICHARDSON (resultados de prueba piloto)

	Preguntas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3
3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	6
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.25	0	0	0.166667	0	0.166667	0.083333	0.166667	0.166667	0.25	3.095238	
	0.75	1	1	0.833333	1	0.833333	0.916667	0.833333	0.833333	0.75		
	0.1875	0	0	0.138889	0	0.138889	0.076389	0.138889	0.138889	0.1875	1.006944	

= 0,75

$$KR_{20} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum pq_j}{\sigma^2 X} \right]$$