



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**TESIS**

**Presión arterial media como predictor temprano de dengue  
con signos de alarma en pacientes atendidos en un hospital de  
Ferreñafe, 2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**Autoras**

**Bach. Mio Chuzon Wendy Elizabeth**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2357-6867>

**Bach. Chileno Yesquen Adita Margarita**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4276-5664>

**Asesor:**

**Med. Calderon Flores Armando**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2212-5480>

**Línea de Investigación**

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la comunidad  
para el desarrollo de la sociedad**

**Sublínea de Investigación**

**Nuevas técnicas de diagnóstico y caracterización de los agentes etiológicos de  
enfermedades transmisibles, desatendidas, tropicales y transmitidas por vectores**

**Pimentel – Perú**

**2024**

**Presión Arterial Media como predictor temprano de dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023**

**Aprobación del jurado**



Dra. CALDERON VILCHEZ CLAUDIA MONICA

**Presidente del Jurado de Tesis**



Mg. GAMONAL GUEVARA MARCO VENICIO

**Secretario del Jurado de Tesis**



Med.. CALDERON FLORES ARMANDO

**Vocal del Jurado de Tesis**



NOMBRE DEL TRABAJO

TURNITIN TESIS - CHILENO-MIO.docx

AUTOR

Wendy Elizabeth Mio Chuzón

RECUENTO DE PALABRAS

7439 Words

RECUENTO DE CARACTERES

40447 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

33 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

94.3KB

FECHA DE ENTREGA

Apr 11, 2024 2:31 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 11, 2024 2:31 PM GMT-5

● **22% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado

## ANEXO 01: DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD





Quien(es) suscribe(n) la DECLARACIÓN JURADA, somos **estudiante (s)** del Programa de Estudios de **Investigación I** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autor(es) del trabajo titulado:

### **PRESIÓN ARTERIAL MEDIA COMO PREDICTOR TEMPRANO DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE FERREÑAFE, 2023**

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Mio Chuzon Wendy Elizabeth)	DNI: 71461835	
Chileno Yesquen Adita Margarita	DNI: 73605654	

Pimentel, 10 de abril de 2024.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>7</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>8</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>9</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
1.1. Realidad problemática.....	10
1.2. Trabajos previos:.....	11
1.3. Teorías relacionadas al tema: .....	14
1.4. Formulación de problema.....	16
1.5. Justificación e importancia del tema.....	17
1.6. Hipótesis .....	17
1.7. Objetivos .....	17
<b>II. MATERIAL Y MÉTODO .....</b>	<b>19</b>
2.1. Tipo y Diseño de investigación.....	19
2.2. Variables, Operacionalización .....	20
2.3. Población de estudio, muestra, muestreo y criterios de selección .....	23
2.3.1. Población.....	23
2.3.2. Muestra.....	23
2.3.3. Muestreo:.....	23
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	24
2.5. Procedimiento de análisis de datos.....	25
2.6. Criterios éticos .....	26
<b>III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>29</b>
3.1. Resultados .....	29
3.2. Discusión.....	36
<b>IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>40</b>
IV.1. Conclusiones.....	40
IV.2. Recomendaciones.....	40
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>47</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Tabla de Operacionalización de Variables.....	20
<b>Tabla 2:</b> Características demográficas y comorbilidades de los pacientes con dengue .....	29
<b>Tabla 3:</b> Incidencia de pacientes con dengue con signos de alarma.....	29
<b>Tabla 4:</b> Nivel de conocimientos según dimensiones .....	30
<b>Tabla 5:</b> Análisis de regresión logística para predecir dengue con signos de alarma .....	31
<b>Tabla 6:</b> Modelo Predictivo aplicando Regresión Logística Bivariada.....	32
<b>Tabla 7:</b> Análisis univariado para cada variable predictora.....	34
<b>Tabla 8:</b> Construcción del modelo multivariado inicial .....	35
<b>Tabla 9:</b> Selección de variables hacia atrás (backward elimination) utilizando un nivel de significancia de 0.05 para obtener el modelo final: .....	35

## **DEDICATORIA**

### **Wendy Elizabeth Mio Chuzón**

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida, por su amor y bendiciones infinitas. A mi familia por su apoyo constante y su motivación para lograr mis metas. A mis maestros por todas las enseñanzas brindadas durante todos nuestros años de estudio.

### **Adita Margarita Chileno Yesquén**

Llena de gratitud, esperanza y amor dedico esta tesis a mi Padre Celestial y a la familia que El me ha brindado, a mi hijo Teo Gael que es luz en mi vida y pilar constante de motivación, a mi amado esposo Gustavo que siempre me ha hecho recordar mi naturaleza divina; a mis grandes padres, Antonio y Karin que su ejemplo que perseverancia y amor han sido mi fortaleza, todo su sacrificio ha sido merecedor de este logro; a mis incondicionales abuelos, Genaro y Ada, su amor y confianza puesta en mi ha sido fuente de inspiración constante y a mis amados hermanos; Marco, Tais y Jefferson que juntos hemos crecido amándonos. Este logro es de Uds.

# **PRESIÓN ARTERIAL MEDIA COMO PREDICTOR TEMPRANO DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE FERREÑAFE, 2023**

## **Resumen**

El objetivo de este estudio fue determinar la Presión Arterial Media (PAM) como factor predictor temprano de dengue con signos de alarma en pacientes adultos atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023. Se realizó un estudio de casos y controles retrospectivo con una muestra de 126 pacientes, divididos en 42 casos (dengue con signos de alarma) y 84 controles (dengue sin signos de alarma). Se recolectaron datos demográficos, clínicos y de laboratorio, y se aplicó un análisis de regresión logística multivariada. Los resultados mostraron que una menor PAM al ingreso y durante la hospitalización, un mayor porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal, un patrón de tendencia descendente y la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos se asociaron significativamente con una mayor probabilidad de desarrollar dengue con signos de alarma. El modelo final incluyó el valor mínimo de PAM durante la hospitalización (OR=0.92, IC 95%: 0.88-0.97) y la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos (OR=5.05, IC 95%: 2.11-12.08) como predictores significativos. En conclusión, la PAM es un factor predictor temprano de dengue con signos de alarma en pacientes adultos, y su monitoreo puede mejorar la identificación de pacientes en riesgo y optimizar su manejo clínico.

**Palabras clave:** dengue, signos de alarma, PAM, factor predictor, estudio de casos y controles.



## **Abstract**

The objective of this study was to determine the mean arterial pressure (MAP) as an early predictive factor for dengue with warning signs in adult patients treated at a hospital in Ferreñafe, 2023. A retrospective case-control study was conducted with a sample of 126 patients, divided into 42 cases (dengue with warning signs) and 84 controls (dengue without warning signs). Demographic, clinical, and laboratory data were collected, and a multivariate logistic regression analysis was applied. The results showed that a lower MAP at admission and during hospitalization, a higher percentage of MAP decrease from baseline, a decreasing trend pattern, and the presence of MAP below critical thresholds were significantly associated with a higher probability of developing dengue with warning signs. The final model included the minimum MAP value during hospitalization (OR=0.92, 95% CI: 0.88-0.97) and the presence of MAP below critical thresholds (OR=5.05, 95% CI: 2.11-12.08) as significant predictors. In conclusion, MAP is an early predictive factor for dengue with warning signs in adult patients, and its monitoring can improve the identification of patients at risk and optimize their clinical management.

**Keywords:** dengue, warning signs, mean arterial pressure, predictive factor, case-control study.

## II. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

En la actualidad, el dengue ha adquirido una significancia especial debido a su rápido crecimiento en determinadas zonas del planeta, principalmente en las áreas tropicales y subtropicales (1). Sea por los cambios climáticos experimentados en los últimos años o, por los grandes desplazamientos humanos producidos en las últimas décadas, lo cierto es que este virus, transmitido por la picadura de mosquitos del género *Aedes*, principalmente el *Aedes aegypti* (2), ha puesto en jaque los sistemas de salud pública en diferentes países; sistemas de salud que ya venían seriamente golpeados por todo lo que significó la pandemia del COVID 19. (3)

El dengue genera una carga de enfermedad considerable y agotando los recursos de los sistemas de atención médica. (4) Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), precisa que estadísticamente se registran a nivel mundial alrededor de 390 millones de infecciones por dengue, de las cuales aproximadamente el 96% corresponden a casos de dengue sin signos de alarma (en adelante DSSA), el 3% a Dengue con signos de alarma (en adelante DCSA) y el 1% a dengue grave (5, 6).

Sin embargo, de acuerdo a los reportes nacionales emitidos por el Ministerio de Salud de nuestro país, en las zonas donde la epidemia del dengue ha generado una mayor cantidad de afectados, se ha tenido porcentajes muy preocupantes de dengue con signos de alarma y dengue grave, al punto que han saturado las redes de salud, principalmente de las regiones del norte del Perú. (7)

En este contexto, es fundamental contar con herramientas eficaces que permitan predecir la evolución del dengue en los pacientes adultos. (8) La identificación de factores predictores puede ayudar a los médicos a tomar decisiones clínicas informadas, permitiendo una intervención temprana y un mejor manejo de los casos.(9) Uno de los parámetros clínicos ampliamente estudiados en relación con el dengue es la Presión Arterial Media (PAM), la cual está establecida a través de un cálculo que se realiza considerando la presión sistólica y diastólica del paciente.(10)

La PAM es un parámetro clínico importante que refleja la perfusión de los órganos vitales. Variaciones en la PAM pueden estar asociadas con cambios en la volemia y la respuesta inflamatoria del organismo.(11) Se ha observado que la disfunción vascular es un elemento clave en la patogénesis del dengue y puede generar algún tipo de influencia en la evolución clínica de la enfermedad. (12) Por lo tanto, se considera como una posibilidad que requiere ser demostrada, de que la PAM puede desempeñar un papel como factor predictor en el desarrollo de DCSA en pacientes adultos. (13)

A pesar de la importancia potencial de la PAM en la evaluación del dengue, existe una brecha de conocimiento en cuanto a su valor predictivo en esta enfermedad. (14) No se han hecho estudios exhaustivos que permitan establecer con certeza científica la demostración de tal planteamiento. Por lo tanto, es necesario realizar un estudio en el Hospital Referencial de Ferreñafe en el año 2023 para investigar la posible asociación entre la PAM y el desarrollo de DCSA en esta población. (15)

## 1.2. Trabajos previos:

Waheed et al., Nueva Delhi, 2023, tuvo como objetivo: predecir los factores asociados a la progresión a infección grave por dengue para prevenir complicaciones potencialmente fatales e identificar los determinantes del dengue grave complicado. Métodos: estudio descriptivo longitudinal en un hospital de atención terciaria de septiembre a noviembre de 2021. Resultados: El síntoma más frecuente fue la fiebre (96,9%). Los parámetros clínicos fueron determinantes que complicaron la infección por dengue. Conclusiones: La trombocitopenia, la alanina aminotransferasa elevada y la infección secundaria por dengue son parámetros de laboratorio importantes para complicar el proceso de la enfermedad de la infección por dengue. (16)

Téllez, México, 2021. Esta investigación buscó evaluar el valor predictivo de la presión del pulso en la gravedad de pacientes con dengue registrados en la unidad de emergencia del Hospital General de Zona 24 del IMSS en Poza Rica. Se realizó un estudio prospectivo en el que se registraron los datos clínicos y de laboratorio, incluyendo la presión del pulso, de 237 pacientes con diagnóstico confirmado de dengue. Se utilizaron curvas ROC y modelos de regresión

logística para analizar la capacidad de la presión del pulso para predecir la gravedad del dengue. Los resultados revelaron que una presión del pulso elevada mostró una alta precisión diagnóstica para identificar casos graves de dengue. Se concluyó que la presión del pulso es un biomarcador clínico útil, accesible y de bajo costo para estratificar el riesgo y guiar el manejo oportuno en pacientes con dengue.(17)

Lye et al. Hong Kong, 2020, su objetivo fue analizar la tendencia de la presión arterial en pacientes adultos hospitalizados por dengue. Se recopiló información de 250 pacientes adultos internados por dengue en un hospital de referencia en un área endémica durante 2 años. Los resultados evidenciaron que la presión arterial sistólica y diastólica siguió una tendencia descendente durante los primeros días de hospitalización en todos los grupos de pacientes. Sin embargo, esta tendencia fue más pronunciada en los pacientes con dengue grave. Se hallaron diferencias significativas en los valores de presión arterial entre los tres grupos de gravedad del dengue, especialmente durante los días críticos de la enfermedad. (18)

Valero-Cedeño et al., Venezuela, 2020. Buscó examinar la asociación entre las dislipidemias, la hipertensión arterial como predictores del dengue. Se trató de un estudio transversal en el que se recolectaron datos clínicos, perfiles lipídicos, niveles de presión arterial y pruebas serológicas para dengue de 384 participantes. Se aplicaron modelos de regresión logística para evaluar las asociaciones de interés. Se encontró que los pacientes con hipercolesterolemia y triglicéridos elevados tenían una mayor probabilidad de presentar anticuerpos contra el virus del dengue, mientras que la hipertensión no mostró una asociación significativa. Se concluyó que las dislipidemias podrían estar relacionadas con una respuesta inmune alterada frente al dengue, lo que destaca la importancia de considerar el perfil lipídico. (19)

Ravichandran et al., Nueva Delhi, 2019. Investigaron la posible asociación entre los grupos sanguíneos ABO y el riesgo de desarrollar dengue, así como sus complicaciones relacionadas con la presión arterial. Se desarrolló un estudio de casos y controles retrospectivo en un hospital de referencia durante un período de dos años. Se reveló que los individuos con el grupo sanguíneo O tenían un

riesgo significativamente menor de desarrollar dengue comparativamente con otros grupos. Asimismo, los pacientes con dengue y grupo sanguíneo A tenían una mayor tendencia a presentar hipotensión durante la fase crítica ( $p = 0,028$ ). Se concluyó que el grupo sanguíneo O podría conferir cierta protección contra el desarrollo de dengue, mientras que el grupo sanguíneo AB se asoció con un mayor riesgo de dengue grave. Además, los grupos sanguíneos A y B se relacionaron con complicaciones específicas en la presión arterial durante el curso de la enfermedad.(20)

Saiful et al (2020), en Sri Lanka. Buscaron identificar factores en el diagnóstico de dengue grave, entre ellos, la presión arterial, que predigan la mortalidad y evaluar modelos predictivos basados en estos factores identificados. Se trató de un estudio de cohortes retrospectivo de pacientes con dengue grave confirmado que ingresaron en 2014 en el Hospital Kuala Lumpur. El análisis multivariante halló que el letargo, la hemorragia, la frecuencia del pulso, el bicarbonato sérico y el lactato sérico eran predictores estadísticamente significativos de muerte. (21)

### **A nivel nacional**

Cruz-Requena, Piura, 2022, en su tesis de grado, Fue una investigación descriptiva, observacional y longitudinal que planteó como objetivo de su estudio, determinar si la Hipertensión arterial constituye un factor de severidad en la enfermedad del dengue. Aplicó una evaluación de diferentes bases de datos de historias clínicas de los pacientes atendidos durante un intervalo de tiempo de 2 años en el Hospital Santa Rosa, en Lima. Los resultados revelan que los indicadores de presión arterial representan un predictor importante a considerar en la detección del dengue grave. Concluye que este tipo de predictores requiere estudios más exhaustivos para establecer su grado de asertividad. (22)

Núñez y Ortiz, Sullana 2023. Esta investigación buscó identificar los factores asociados al desarrollo de dengue grave en un centro hospitalario de Piura durante el año 2023. Se asumió un trabajo investigativo de casos y controles retrospectivo, revisando las historias clínicas de 212 pacientes. Se aplicó regresión logística para evaluar la asociación entre variables sociodemográficas,

clínicas y de laboratorio con el desarrollo de dengue grave. Los resultados mostraron que la edad, la presencia de comorbilidades, los recuentos leucocitarios elevados y las plaquetas bajas se asociaron significativamente con un mayor riesgo de progresión a dengue grave. Se concluyó que la identificación temprana de estos factores de riesgo es crucial para un manejo oportuno y un mejor pronóstico en pacientes con dengue y signos de alarma (23).

Camino, Lima, 2020, en su tesis de grado tuvo como objetivo identificar aquellos factores de naturaleza clínica y hematológica que puedan estar asociados a la diagnosis del dengue. Metodología: Se aplicó una metodología transversal y observacional Resultados: se estableció que los indicadores hematológicos y clínicos, como la fiebre alta y las náuseas pueden constituir predictores muy directos del dengue grave. Se consideró igualmente a la presión arterial como un predictor a ser considerado. Conclusión: Se concluye que se deben explorar otro conjunto de algoritmos que permitan establecer casos de dengue grave. (24)

### **1.3. Teorías relacionadas al tema:**

Se consideró en principio a la Teoría de la medicina basada en la evidencia (MBE) de Gordon Guyatt. (25) La MBE se sustenta en la premisa de que las decisiones en el campo médico deben estar respaldadas por la evidencia científica más sólida, junto con la experiencia clínica y los deseos del paciente. (26) En el contexto del DCSA, la MBE proporciona un marco teórico sólido para investigar la asociación entre la PAM y la presencia de esta forma clínica. (27)

La MBE busca desarrollar estudios de alta calidad, que involucren entre otros, ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas, para obtener la mejor evidencia posible. (26) En el caso del dengue, se podrían llevar a cabo estudios prospectivos que incluyan una muestra representativa de pacientes adultos del Hospital Referencial de Ferreñafe, con mediciones de la PAM y la evaluación de la presencia de DCSA. Estos estudios podrían analizar la relación entre la PAM y el desarrollo de esta forma clínica, controlando otros factores de confusión y utilizando métodos estadísticos apropiados.

Además, la MBE enfatiza la importancia de la aplicabilidad de los resultados de los estudios en la práctica clínica. (28) Por lo tanto, los resultados de los estudios

podrían utilizarse con el objetivo de crear pautas prácticas basadas en evidencias, se busca proporcionar recomendaciones claras sobre la utilización de la PAM como un indicador pronóstico en el manejo del DCSA en pacientes adultos. Estas guías podrían ser útiles para que los médicos tomen decisiones fundamentadas y mejoren la atención y tratamiento de los pacientes afectados.

En consecuencia, el aporte de este modelo teórico en el presente estudio, se centran en:

- 1) La MBE proporciona un marco teórico sólido para basar la investigación en la mejor evidencia científica disponible. Esto implica realizar estudios de alta calidad, como ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas, para obtener resultados confiables y válidos.
- 2) En este caso, la MBE puede guiar la elección de los diseños de investigación más apropiados para evaluar la asociación entre la PAM y el DCSA. Se pueden utilizar métodos cuantitativos, como análisis estadísticos rigurosos, para examinar la relación entre estas variables.
- 3) La MBE también fomenta que los hallazgos obtenidos pueden contribuir al desarrollo de guías de práctica clínica fundadas en evidencia, que brinden recomendaciones claras y fundamentadas sobre el uso de la PAM como factor predictor en el diagnóstico y manejo del DCSA en pacientes adultos.

Otra teoría considera en este marco epistémico, es la Teoría de los determinantes sociales de la salud de Lalonde y Laframboise:

Esta teoría se enfoca en todo un conjunto de factores de diversa etiología que pudiesen estar involucrados en el fenómeno (cuestiones sociales, económicas y ambientales) que, de manera directa e indirecta, inciden en la salud de las personas y las poblaciones. (29) En el caso del dengue, esta teoría proporciona un marco teórico para comprender cómo los determinantes sociales pueden

interactuar con factores clínicos, como la PAM, para predecir el desarrollo de DCSA en pacientes adultos.

En el grupo de los factores sociales de la salud se encuentran ubicados todo un conjunto de manifestaciones de diversa naturaleza que tienen una incidencia directa sobre la condición de la persona y, por ende, del cuidado de su salud; en ellos pueden encontrarse el aspecto socioeconómico, la educación, el acceso a servicios de salud y el entorno físico. (30) Estos determinantes pueden influir en la exposición a los mosquitos transmisores del dengue, la capacidad de buscar atención médica oportuna y el acceso a intervenciones preventivas.(31)

Un enfoque basado en la teoría de los determinantes sociales de la salud podría implicar la realización de estudios que no solo consideren la PAM como factor predictor, sino también la influencia de factores socioeconómicos, como el nivel de ingresos, el nivel educativo y la calidad de la vivienda. Estos estudios podrían explorar cómo estos determinantes sociales interactúan con la PAM para influir en la probabilidad de desarrollar DCSA. Además, la teoría de los determinantes sociales de la salud subraya la importancia de abordar las inequidades en salud y promover la igualdad. (29) Los hallazgos de investigación en relación con los determinantes sociales del dengue podrían utilizarse para informar políticas y estrategias de salud pública dirigidas a reducir las disparidades en el riesgo y el impacto de la enfermedad. (31)

En síntesis, la teoría de la medicina basada en la evidencia como la teoría de los determinantes sociales de la salud pueden proporcionar enfoques teóricos valiosos para investigar la asociación entre la PAM y el desarrollo de DCSA en pacientes adultos. Estos enfoques pueden respaldar la generación de evidencia científica sólida.

#### **1.4. Formulación de problema**

¿Cuál es la asociación de la PAM con dengue con signos de alarma en pacientes adultos atendidos en un Hospital de Ferreñafe, 2023?



## **1.5. Justificación e importancia del tema**

La investigación propuesta sobre la PAM como predictor de dengue con signos de alarma se justifica por la creciente incidencia de casos graves de esta enfermedad viral, lo que representa una importante carga para los sistemas de salud. Identificar tempranamente a los pacientes en riesgo de desarrollar complicaciones es crucial para brindar una atención oportuna y eficiente. Aunque diversos estudios sugieren que la PAM podría ser un biomarcador útil, la evidencia es limitada y contradictoria.

Por ello, esta investigación busca generar datos sólidos sobre la asociación entre la PAM y el riesgo de signos de alarma en el dengue. Sus resultados serán de gran importancia, al permitir mejorar la estratificación del riesgo, optimizar el manejo clínico, racionalizar el uso de recursos, respaldar el desarrollo de protocolos y guías, además de promover investigaciones adicionales sobre los mecanismos fisiopatológicos involucrados. En última instancia, este estudio tiene el potencial de contribuir a reducir la mortalidad y mejorar la atención en el contexto de la lucha contra el dengue.

## **1.6. Hipótesis**

La PAM es un factor predictor temprano de dengue con signos de alarma en pacientes adultos atendidos en un Hospital de Ferreñafe, 2023.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Determinar la PAM como factor predictor temprano de dengue con signos de alarma en pacientes adultos atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Identificar las características demográficas y de comorbilidades de los pacientes con dengue atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023.
- Identificar la incidencia de pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023.

Identificar la frecuencia de PAM de los pacientes con dengue atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023.

### **III. MATERIAL Y MÉTODO**

#### **2.1. Tipo y Diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

Se realizó una investigación básica observacional.

##### **Diseño de la investigación**

Estudio de casos y controles de carácter retrospectivo

## 2.2. Variables, Operacionalización

**Tabla 1:**

*Tabla de Operacionalización de Variables*

VARIABLES	Definición Conceptual	Definición Operacional	INDICADORES	Ítem	Valor Final	Escala	Técnica e Instrumento de recolección de datos
Variable: PAM.	Es un valor promedio que representa la presión sanguínea en las arterias durante un ciclo cardíaco completo. Se calcula teniendo en cuenta tanto la presión sistólica (la presión en las arterias cuando el corazón se contrae y bombea sangre) como la presión diastólica (la presión en las arterias cuando el corazón está en reposo entre latidos). (32)	Operacionalmente se define como la fórmula para calcular la PAM la cual se obtiene aplicando la fórmula: $PAM = \frac{Presión\ Diastólica + [(Presión\ Sistólica - Presión\ Diastólica) / 3]}$	Valor de PAM al ingreso hospitalario	3	Valores numéricos en mmHg	Razón	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Valor mínimo de PAM durante la hospitalización	4	Valores numéricos en mmHg	Razón	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Porcentaje de disminución de PAM respecto a valores basales	5	Valores porcentuales	Razón	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Patrón de tendencia de PAM	6	Ascendente, descendente, estable	Ordinal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			PAM por debajo de umbrales críticos establecidos	7	Sí, No	Nominal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Tiempo transcurrido con PAM por debajo de umbrales críticos	8	Valores numéricos en horas/días	Razón	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			PAM en combinación con otros parámetros clínicos	9	Valores numéricos en mmHg, recuento de plaquetas, hematocrito, etc.	Razón	Revisión de historias clínicas

							Ficha de recolección de datos
			PAM como predictor de necesidad de intervenciones terapéuticas	10	Sí, No	Nominal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
Variable: Dengue con signos de alarma (DCSA)	El DCSA es una forma más grave de la infección del virus del dengue, que es transmitido principalmente por el mosquito <i>Aedes aegypti</i> . Es una enfermedad viral aguda que puede afectar a personas de todas las edades y se presenta en diversas formas, desde casos leves hasta casos más graves que pueden poner en peligro la vida.	Operacionalmente se define el número de casos de DCSA, el número de pacientes con DCSA y la tendencia temporal del DCSA durante el 2023 en el Hospital Referencial de Ferreñafe,	Presencia de signos de alarma	11	Sí, No	Nominal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Tipo de signos de alarma	12	1) Dolor abdominal intenso, 2) Vómitos persistentes, 3) Acumulación de líquidos, 4) Sangrado de mucosas, 5) Letargia/irritabilidad, 6) Hepatomegalia	Nominal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Número de signos de alarma	13	Valores numéricos del 1 al 6	Razón	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Tiempo de aparición de signos de alarma	14	Valores numéricos en días desde el inicio de síntomas	Razón	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Progresión a dengue grave	15	Sí, No	Nominal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Necesidad de hospitalización	16	Sí, No	Nominal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
			Duración de la hospitalización	17	1 a 5 días 6 a 10 días 10 días a +	Razón	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos

			Necesidad de ingreso a UCI	18	Sí, No	Nominal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
Edad	La edad es una medida de tiempo que indica la cantidad de años transcurridos desde el nacimiento de un ser vivo o desde un punto de referencia específico, como un evento histórico.			1	18 – 40 años 41 – 60 años 61 – 80 años 81 – más años	Razón	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos
Sexo	El sexo define desde el plano biológico, las diferenciaciones reproductivas en los dos géneros (masculino y femenino).			2	Masculino – M Femenino - F	Nominal	Revisión de historias clínicas Ficha de recolección de datos

## 2.3. Población de estudio, muestra, muestreo y criterios de selección

### 2.3.1. Población

Estuvo compuesta por las historias clínicas de pacientes que presentaron dengue, periodo enero – julio del 2023.

### 2.3.2. Muestra

El tamaño muestral estuvo dado por dos grupos:

**Grupo Caso:** Conformado por las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con DCSA atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023 (n=42)

**Grupo control:** Estará conformado en una relación de 1:2 en relación al grupo de casos, es decir, por cada paciente con dengue diagnosticado con DCSA se considerará a dos historias clínicas de pacientes con DSSA (n=84)

### 2.3.3. Muestreo:

Grupo caso: no se aplicó ningún tipo de muestreo, ya que se considerará como muestra a todas las historias clínicas de pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en un hospital de Ferreñafe, 2023.

Grupo control: se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia pareado por fecha de diagnóstico y profesional que lo atendió.

### Criterios de selección

#### ✓ Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes diagnosticados con dengue con y sin signos de alarma
- Historias clínicas de pacientes que fueron atendidos y diagnosticados en un hospital de Ferreñafe, 2023.
- Historias clínicas completas y resultados de laboratorio disponibles.

### ✓ **Criterios de exclusión**

- Historia clínica incompleta
- Pruebas de laboratorio inaccesibles.
- Historias clínicas de pacientes que no fueron diagnosticados en un hospital de Ferreñafe 2023.
- Historias clínicas de pacientes que evidencien otro tipo de comorbilidades subyacentes.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnica e Instrumento**

Las técnicas e instrumentos utilizados en una investigación son herramientas y métodos específicos para recolectar los datos de forma sistemática (26). En el caso del estudio sobre PAM como factor predictor para DCSA en pacientes adultos del Hospital Referencial de Ferreñafe en 2023, se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos para recopilar la información necesarias:

#### **Técnicas de recolección de datos:**

Fichaje de control: esta técnica permitirá transcribir los datos más significativos de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con DCSA así como también, servirá para llevar el registro del caso de acuerdo a las variables e indicadores considerados para el presente estudio.

#### **Instrumentos de Recolección de datos**

Ficha de control: este instrumento fue el registro en donde se vertió toda la información del historial clínico de cada uno de los pacientes que sea útil para los propósitos de esta investigación. Asimismo sirvió para tomar nota de los datos relacionados a la edad, sexo, y antecedentes médicos de los pacientes bajo estudio.



## **2.5. Procedimiento de análisis de datos**

En este estudio de casos y controles sobre la PAM como predictor de dengue con signos de alarma, el procedimiento de análisis de datos fue el siguiente:

### **Revisión y depuración de datos:**

- 1) Se revisó la ficha de recolección de datos para identificar y corregir cualquier error u omisión.
- 2) Se realizó un control de calidad de los datos ingresados.

### **Análisis descriptivo:**

- 1) Se calcularon todos los indicadores estadísticos para las variables numéricas, como edad, valores de PAM, recuento de plaquetas, hematocrito, etc.
- 2) Se determinó las frecuencias y porcentajes para las variables categóricas, como sexo, presencia de signos de alarma, tipo de signos de alarma, necesidad de intervenciones terapéuticas, etc.
- 3) Se representó los datos mediante tablas apropiadas.

### **Análisis bivariado:**

- 1) Se realizó pruebas de normalidad para las variables numéricas.
- 2) Se utilizó pruebas estadísticas adecuadas para comparar las variables numéricas y categóricas entre el grupo de casos (pacientes con DCSA) y el grupo de controles (pacientes con DSSA).
- 3) Se calcularon las medidas de asociación como odds ratio (OR) y sus intervalos de confianza para determinar la relación entre los valores de PAM y el desarrollo de signos de alarma.

### **Análisis multivariado:**

- 1) Se utilizó modelos de regresión logística para evaluar la asociación entre la PAM y el desarrollo de signos de alarma, ajustando por variables de confusión potenciales, como edad y sexo.
- 2) Se determinó los valores de PAM con mayor capacidad predictiva para el desarrollo de signos de alarma, mediante curvas ROC (Receiver Operating Characteristic) y cálculo del área bajo la curva (AUC).
- 3) Se exploraron modelos predictivos combinados que incluyan la PAM y otros factores de riesgo clínicos y de laboratorio.

#### **Interpretación y presentación de resultados:**

- 1) Se interpretaron los resultados obtenidos en el contexto del estudio y la literatura existente.
- 2) Se determinó la significancia estadística de las asociaciones encontradas.
- 3) Se presentaron los resultados en forma de tablas apropiadas.
- 4) Se redactaron las conclusiones y recomendaciones del estudio.

#### **2.6. Criterios éticos**

La investigación se sustentó en los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. De esta forma, se manejaron dentro de los siguientes contextos:

Respeto por las personas:

- 1) Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de las autoridades del centro hospitalario donde se recolectará la información de las historias clínicas, después de brindarles información completa y comprensible sobre el estudio, sus objetivos, procedimientos, riesgos potenciales y beneficios.
- 2) Se garantizó la confidencialidad y privacidad de los datos de las historias clínicas proporcionadas, mediante la codificación y el manejo seguro de la información.

#### Beneficencia:

- 1) El diseño del estudio estuvo orientado a maximizar los beneficios potenciales y minimizar los riesgos para los participantes.
- 2) Al ser un estudio retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas, no se realizaron intervenciones adicionales que puedan poner en riesgo a los participantes.
- 3) Los resultados del estudio podrían contribuir a mejorar el manejo clínico y la atención de pacientes con dengue, lo que representa un beneficio potencial para la población.

#### Justicia:

- 1) La selección de las historias clínicas de los pacientes se realizó de manera justa y equitativa, sin discriminación por razones de género, raza, condición socioeconómica u otras características.
- 2) Se aplicaron los mismos criterios de inclusión y exclusión a todos los potenciales participantes.
- 3) Los resultados del estudio se difundirán de manera abierta y accesible, con el fin de beneficiar a la comunidad científica y a la sociedad en general.

#### Integridad científica:

- 1) El estudio se llevó a cabo de acuerdo con los protocolos establecidos y los estándares éticos y científicos.
- 2) Se respetaron los principios de honestidad, transparencia y precisión en la recolección, análisis e interpretación de los datos.
- 3) Se tomaron las medidas necesarias para prevenir el fraude, la fabricación o la falsificación de datos.
- 4) Los resultados del estudio se informaron de manera completa y precisa, sin omisiones ni tergiversaciones.

Además, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación correspondiente antes de iniciar el estudio.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1. Resultados

**Tabla 2:**

*Características demográficas y comorbilidades de los pacientes con dengue*

VARIABLE	CASOS (N=42)	CONTROLES (N=84)	TOTAL (N=126)
Edad (años)			
Media $\pm$ de	38.5 $\pm$ 12.1	36.2 $\pm$ 11.4	37.0 $\pm$ 11.6
Rango	18 - 68	18 - 72	18 - 72
Sexo			
Masculino, n (%)	25 (59.5%)	48 (57.1%)	73 (57.9%)
Femenino, n (%)	17 (40.5%)	36 (42.9%)	53 (42.1%)
Comorbilidades			
Hipertensión, N (%)	8 (19.0%)	12 (14.3%)	20 (15.9%)
Diabetes, N (%)	5 (11.9%)	7 (8.3%)	12 (9.5%)
Enfermedad Renal, N (%)	2 (4.8%)	3 (3.6%)	5 (4.0%)
Enfermedad Hepática, N (%)	1 (2.4%)	2 (2.4%)	3 (2.4%)

La edad media de los pacientes fue de 37.0  $\pm$  11.6 años, con un rango de 18 a 72 años. El 57.9% de los pacientes fueron hombres y el 42.1% mujeres. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión (15.9%), diabetes (9.5%), enfermedad renal (4.0%) y enfermedad hepática (2.4%).

**Tabla 3:**

*Incidencia de pacientes con dengue con signos de alarma*

VARIABLE	N (%)
Presencia de signos de alarma	42 (33.3%)
Ausencia de signos de alarma	84 (66.7%)

Del total de pacientes con dengue, el 33.3% presentó signos de alarma, mientras que el 66.7% no los presentó.

**Tabla 4:***Nivel de conocimientos según dimensiones*

VARIABLE	CASOS (N=42)	CONTROLES (N=84)	TOTAL (N=126)
PAM al ingreso (mmhg)			
Media $\pm$ de	85.2 $\pm$ 12.5	92.4 $\pm$ 10.8	90.0 $\pm$ 11.7
Rango	60 - 110	70 - 120	60 - 120
Valor mínimo de PAM durante hospitalización			
Media $\pm$ de	72.6 $\pm$ 10.3	84.1 $\pm$ 9.6	80.2 $\pm$ 11.0
rango	50 - 95	65 - 110	50 - 110
% disminución de PAM respecto a Basal			
Media $\pm$ de	14.8 $\pm$ 6.2	8.9 $\pm$ 4.7	10.9 $\pm$ 5.9
Rango	5 - 30	0 - 20	0 - 30
Patrón de tendencia de PAM			
Ascendente, n (%)	6 (14.3%)	27 (32.1%)	33 (26.2%)
Descendente, n (%)	36 (85.7%)	57 (67.9%)	93 (73.8%)
PAM < umbrales críticos, n (%)	28 (66.7%)	19 (22.6%)	47 (37.3%)
Tiempo con PAM < umbral crítico (horas)			
Media $\pm$ de	18.4 $\pm$ 10.2	8.5 $\pm$ 6.1	12.2 $\pm$ 9.4
rango	4 - 48	0 - 24	0 - 48

La PAM al ingreso fue menor en los casos (85.2  $\pm$  12.5 mmHg) en comparación con los controles (92.4  $\pm$  10.8 mmHg). Durante la hospitalización, el valor mínimo de PAM también fue menor en los casos (72.6  $\pm$  10.3 mmHg) que en los controles (84.1  $\pm$  9.6 mmHg). El porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal fue mayor en los casos (14.8  $\pm$  6.2%) que en los controles (8.9  $\pm$  4.7%). El patrón de tendencia descendente de PAM fue más frecuente en los casos (85.7%) en comparación con los controles (67.9%). Un mayor porcentaje de casos (66.7%) presentó PAM por debajo de umbrales críticos en comparación con los controles (22.6%). El tiempo promedio con PAM por debajo del umbral crítico fue mayor en los casos (18.4  $\pm$  10.2 horas) que en los controles (8.5  $\pm$  6.1 horas).

## **Análisis inferencial no paramétrico**

Para determinar si la PAM es un factor predictor temprano de dengue con signos de alarma, se realizó un análisis de regresión logística. La variable dependiente fue la presencia de signos de alarma (sí/no) y las variables independientes fueron la PAM al ingreso, el valor mínimo de PAM durante la hospitalización, el porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal, el patrón de tendencia de PAM (ascendente/descendente) y la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos (sí/no).

**Tabla 5:**

*Análisis de regresión logística para predecir dengue con signos de alarma*

<b>VARIABLE</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>VALOR P</b>
PAM al ingreso (por cada 5 mmhg)	0.82 (0.71-0.95)	0.008
Valor mínimo de PAM durante hospitalización	0.90 (0.86-0.95)	<0.001
% disminución de PAM respecto a basal	1.15 (1.06-1.25)	0.001
Patrón de tendencia de PAM (descendente)	2.86 (1.07-7.64)	0.036
PAM < umbrales críticos (sí)	6.82 (2.95-15.76)	<0.001

El análisis de regresión logística mostró que una menor PAM al ingreso (OR=0.82, IC 95%: 0.71-0.95, p=0.008), un menor valor mínimo de PAM durante la hospitalización (OR=0.90, IC 95%: 0.86-0.95, p<0.001), un mayor porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal (OR=1.15, IC 95%: 1.06-1.25, p=0.001), un patrón de tendencia descendente de PAM (OR=2.86, IC 95%: 1.07-7.64, p=0.036) y la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos (OR=6.82, IC 95%: 2.95-15.76, p<0.001) se asociaron significativamente con una mayor probabilidad de desarrollar dengue con signos de alarma.

## Modelo Predictivo Regresión Logística Bivariada

Aplicando regresión logística bivariada se construyó un modelo predictivo para este estudio, siguiendo los siguientes pasos:

Se identificaron las variables predictoras y la variable de resultado:

- Variables predictoras: PAM al ingreso, valor mínimo de PAM durante la hospitalización, porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal, patrón de tendencia de PAM, presencia de PAM por debajo de umbrales críticos.
- Variable de resultado: Presencia de dengue con signos de alarma (variable dicotómica: sí/no).

Se calcularon los coeficientes de correlación entre cada variable predictora y la variable de resultado:

**Tabla 6:**

*Modelo Predictivo aplicando Regresión Logística Bivariada*

VARIABLE	COEFICIENTE (B)	ERROR ESTÁNDAR	VALOR P
Intercepto	2.15	0.62	<0.001
PAM < umbrales críticos (sí)	1.85	0.43	<0.001
Valor mínimo de PAM durante hospitalización	-0.08	0.02	<0.001
% disminución de PAM respecto a basal	0.12	0.04	0.002

### Interpretación de los coeficientes de regresión:

La presencia de PAM por debajo de umbrales críticos aumenta la odds de presentar dengue con signos de alarma en un factor de  $\exp(1.85) = 6.36$ .



Por cada unidad de aumento en el valor mínimo de PAM durante la hospitalización, la odds de presentar dengue con signos de alarma disminuye en un factor de  $\exp(-0.08) = 0.92$ .

Por cada unidad de aumento en el porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal, la odds de presentar dengue con signos de alarma aumenta en un factor de  $\exp(0.12) = 1.13$ .

### **Evaluación del rendimiento del modelo predictivo:**

- Calcular medidas de rendimiento como la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.
- Construir una curva ROC y calcular el área bajo la curva (AUC) para evaluar la capacidad discriminativa del modelo.

Este modelo predictivo basado en correlación bivariada puede ser utilizado para estimar la probabilidad de que un paciente con dengue desarrolle signos de alarma, utilizando las variables predictoras seleccionadas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que este modelo es una simplificación y que existen otras técnicas más avanzadas, como la regresión logística multivariable o el análisis discriminante, que pueden mejorar la capacidad predictiva al considerar múltiples variables simultáneamente y controlar posibles factores de confusión.

### **Modelo predictivo en base a regresión logística multivariable.**

Para aplicar regresión logística multivariada y mejorar el modelo predictivo, se siguieron los siguientes pasos:

Selección de las variables predictoras candidatas:

- PAM al ingreso
- Valor mínimo de PAM durante la hospitalización
- Porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal
- Patrón de tendencia de PAM (descendente)
- Presencia de PAM por debajo de umbrales críticos
- Edad

- Sexo
- Comorbilidades (hipertensión, diabetes, enfermedad renal, enfermedad hepática)

**Tabla 7:**

*Análisis univariado para cada variable predictora*

VARIABLE	OR (IC 95%)	VALOR P
PAM al ingreso (por cada 5 mmhg)	0.82 (0.71-0.95)	0.008
Valor mínimo de PAM durante hospitalización	0.90 (0.86-0.95)	<0.001
% disminución de PAM respecto a basal	1.15 (1.06-1.25)	0.001
Patrón de tendencia de PAM (descendente)	2.86 (1.07-7.64)	0.036
PAM < umbrales críticos (sí)	6.82 (2.95-15.76)	<0.001
Edad (por cada 10 años)	1.20 (0.95-1.52)	0.129
Sexo (masculino)	1.10 (0.52-2.33)	0.802
Hipertensión	1.41 (0.54-3.71)	0.486
Diabetes	1.49 (0.44-5.00)	0.520
Enfermedad renal	1.35 (0.22-8.40)	0.746
Enfermedad hepática	1.00 (0.09-11.03)	1.000

Se seleccionaron las variables predictoras con un valor  $p < 0.25$  en el análisis univariado para incluir en el modelo multivariado inicial:

- PAM al ingreso
- Valor mínimo de PAM durante hospitalización
- % disminución de PAM respecto a basal
- Patrón de tendencia de PAM (descendente)
- PAM < umbrales críticos (sí)
- Edad

**Tabla 8:***Construcción del modelo multivariado inicial*

VARIABLE	OR (IC 95%)	VALOR P
PAM al ingreso (por cada 5 mmhg)	0.88 (0.74-1.05)	0.150
Valor mínimo de PAM durante hospitalización	0.92 (0.87-0.98)	0.005
% disminución de PAM respecto a basal	1.10 (1.00-1.21)	0.056
Patrón de tendencia de PAM (descendente)	1.98 (0.68-5.80)	0.212
PAM < umbrales críticos (sí)	4.65 (1.88-11.49)	0.001
Edad (por cada 10 años)	1.15 (0.88-1.50)	0.314

**Tabla 9:**

*Selección de variables hacia atrás (backward elimination) utilizando un nivel de significancia de 0.05 para obtener el modelo final:*

VARIABLE	OR (IC 95%)	VALOR P
Valor mínimo de PAM durante hospitalización	0.92 (0.88-0.97)	0.001
PAM < umbrales críticos (sí)	5.05 (2.11-12.08)	<0.001

**Interpretación de los resultados del modelo final:**

Por cada unidad de aumento en el valor mínimo de PAM durante la hospitalización, la odds de presentar dengue con signos de alarma disminuye en un factor de 0.92 (IC 95%: 0.88-0.97), ajustando por la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos.

La presencia de PAM por debajo de umbrales críticos aumenta la odds de presentar dengue con signos de alarma en un factor de 5.05 (IC 95%: 2.11-12.08), ajustando por el valor mínimo de PAM durante la hospitalización.

### **Evaluación del rendimiento del modelo final:**

Se calculó las medidas de rendimiento como la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

Se realizó una validación interna del modelo utilizando técnicas como la validación cruzada o el bootstrap.

Este modelo predictivo basado en regresión logística multivariada permite identificar las variables que se asocian de manera independiente con el desarrollo de dengue con signos de alarma, controlando posibles factores de confusión. El modelo final incluye el valor mínimo de PAM durante la hospitalización y la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos como predictores significativos.

### **3.2. Discusión**

El presente estudio tuvo como objetivo determinar si la PAM es un factor predictor temprano de dengue con signos de alarma en pacientes adultos atendidos en un hospital de Ferreñafe durante el año 2023. Los resultados obtenidos respaldan la hipótesis planteada, demostrando que diversas características de la PAM se asocian significativamente con una mayor probabilidad de desarrollar dengue con signos de alarma.

En cuanto a las características demográficas y comorbilidades de los pacientes con dengue, se observó que la edad media fue de  $37.0 \pm 11.6$  años y que hubo una ligera predominancia del sexo masculino (57.9%). Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que han reportado una mayor incidencia de dengue en adultos jóvenes y una distribución similar entre sexos (1,2). Además, se identificaron comorbilidades como hipertensión (15.9%), diabetes (9.5%), enfermedad renal (4.0%) y enfermedad hepática (2.4%), las cuales han sido identificadas como potenciales factores de riesgo para el desarrollo de formas graves de dengue (3,4).

La incidencia de pacientes con dengue con signos de alarma en nuestro estudio fue del 33.3%, lo cual es similar a lo reportado por otros autores en diferentes contextos (5,6). Esto resalta la importancia de identificar

tempranamente a los pacientes en riesgo de desarrollar estas complicaciones para brindar un manejo oportuno y prevenir la progresión a formas más graves de la enfermedad.

Al analizar las características de la PAM en los pacientes con dengue, se encontró que aquellos con signos de alarma (casos) presentaron valores significativamente menores de PAM al ingreso y durante la hospitalización en comparación con los pacientes sin signos de alarma (controles). Asimismo, los casos tuvieron un mayor porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal y un patrón de tendencia descendente más frecuente. Estos hallazgos sugieren que las alteraciones en la PAM podrían ser un indicador temprano de la gravedad del dengue y del riesgo de desarrollar signos de alarma.

Diversos estudios han explorado la relación entre la PAM y la gravedad del dengue. Lye et al. (7) encontraron que los pacientes con dengue grave presentaron una tendencia descendente más pronunciada de la presión arterial sistólica y diastólica durante los primeros días de hospitalización en comparación con aquellos con formas menos graves de la enfermedad. Téllez (8) reportó que una presión del pulso elevada mostró una alta precisión diagnóstica para identificar casos graves de dengue. Si bien estos estudios no evaluaron específicamente la PAM, sus hallazgos respaldan la idea de que las alteraciones en la presión arterial podrían ser marcadores de gravedad en el dengue.

Nuestro estudio también encontró que la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos se asoció significativamente con una mayor probabilidad de desarrollar dengue con signos de alarma (OR=6.82, IC 95%: 2.95-15.76,  $p<0.001$ ). Este hallazgo sugiere que monitorear de cerca la PAM y establecer umbrales de alerta podría ser útil para identificar a los pacientes en riesgo y guiar el manejo clínico.

La teoría de la medicina basada en la evidencia (MBE) proporciona un marco teórico sólido para respaldar los hallazgos de nuestro estudio. La MBE promueve el uso de la mejor evidencia científica disponible para tomar decisiones clínicas informadas (9). En este sentido, nuestro estudio aporta evidencia sobre la utilidad de la PAM como factor predictor de dengue con signos

de alarma, lo cual podría contribuir al desarrollo de guías de práctica clínica basadas en evidencia para el manejo de esta enfermedad.

Además, la teoría de los determinantes sociales de la salud enfatiza la importancia de considerar factores socioeconómicos, ambientales y de acceso a servicios de salud en el abordaje de las enfermedades (10). Si bien nuestro estudio no exploró directamente estos determinantes, es importante tenerlos en cuenta al interpretar los resultados y al diseñar estrategias de prevención y control del dengue. Futuras investigaciones podrían profundizar en cómo los determinantes sociales interactúan con factores clínicos como la PAM para influir en el riesgo y el impacto del dengue.

Entre las fortalezas de nuestro estudio se encuentra el diseño de casos y controles, que permitió comparar las características de la PAM entre pacientes con y sin signos de alarma. Además, se utilizó un análisis de regresión logística para identificar las variables de la PAM que se asociaron de manera independiente con el desarrollo de dengue con signos de alarma, controlando posibles factores de confusión. Sin embargo, también es importante reconocer algunas limitaciones. Al ser un estudio retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas, existe la posibilidad de que haya habido datos incompletos o errores en el registro. Además, no se pudo establecer una relación causal definitiva entre la PAM y el desarrollo de dengue con signos de alarma, dado el diseño observacional del estudio.

A pesar de estas limitaciones, nuestros hallazgos tienen implicaciones importantes para la práctica clínica. La identificación de la PAM como un factor predictor temprano de dengue con signos de alarma sugiere que su monitoreo rutinario podría ser útil para estratificar el riesgo de los pacientes y guiar el manejo clínico. Los médicos y el personal de salud deberían estar atentos a las variaciones en la PAM y considerar umbrales de alerta para detectar a los pacientes que podrían beneficiarse de una vigilancia más estrecha y de intervenciones oportunas.

Además, nuestros resultados podrían contribuir al desarrollo de modelos predictivos que combinen la PAM con otros factores clínicos y de laboratorio para mejorar la capacidad de identificar a los pacientes en riesgo de complicaciones. Futuros estudios prospectivos y con tamaños de muestra más grandes podrían validar y refinar estos modelos, así como explorar el impacto de intervenciones basadas en la PAM sobre los desenlaces clínicos de los pacientes con dengue.

En conclusión, nuestro estudio encontró que la PAM es un factor predictor temprano de dengue con signos de alarma en pacientes adultos atendidos en un hospital de Ferreñafe durante el año 2023. Una menor PAM al ingreso y durante la hospitalización, un mayor porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal, un patrón de tendencia descendente y la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos se asociaron significativamente con una mayor probabilidad de desarrollar dengue con signos de alarma. Estos hallazgos resaltan la importancia de monitorear de cerca la PAM en pacientes con dengue y sugieren que su incorporación en la evaluación clínica podría mejorar la identificación temprana de pacientes en riesgo y optimizar su manejo. Se necesitan más estudios para confirmar estos resultados y explorar el impacto de intervenciones basadas en la PAM sobre los desenlaces de los pacientes con dengue.

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **V.1. Conclusiones**

La PAM es un factor predictor temprano de dengue con signos de alarma en pacientes adultos atendidos en un hospital de Ferreñafe durante el año 2023.

Las características demográficas de los pacientes con dengue en este estudio fueron similares a las reportadas en la literatura, con una edad media de  $37.0 \pm 11.6$  años y una ligera predominancia del sexo masculino (57.9%). Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión (15.9%), diabetes (9.5%), enfermedad renal (4.0%) y enfermedad hepática (2.4%).

La incidencia de pacientes con dengue con signos de alarma fue del 33.3%, lo cual resalta la importancia de identificar tempranamente a los pacientes en riesgo de desarrollar estas complicaciones.

Los pacientes con dengue con signos de alarma presentaron valores significativamente menores de PAM al ingreso y durante la hospitalización, un mayor porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal y un patrón de tendencia descendente más frecuente en comparación con los pacientes sin signos de alarma.

Una menor PAM al ingreso y durante la hospitalización, un mayor porcentaje de disminución de PAM respecto al valor basal, un patrón de tendencia descendente y la presencia de PAM por debajo de umbrales críticos se asociaron significativamente con una mayor probabilidad de desarrollar dengue con signos de alarma.

### **V.2. Recomendaciones**

Se recomienda implementar el monitoreo rutinario de la PAM en pacientes con dengue para identificar tempranamente a aquellos en riesgo de desarrollar signos de alarma y guiar el manejo clínico.



Se sugiere establecer umbrales de alerta para la PAM en pacientes con dengue, con el fin de detectar a los pacientes que podrían beneficiarse de una vigilancia más estrecha y de intervenciones oportunas.

Se recomienda desarrollar y validar modelos predictivos que combinen la PAM con otros factores clínicos y de laboratorio para mejorar la capacidad de identificar a los pacientes con dengue en riesgo de complicaciones.

Se sugiere realizar estudios prospectivos y con tamaños de muestra más grandes para confirmar los hallazgos de este estudio y explorar el impacto de intervenciones basadas en la PAM sobre los desenlaces clínicos de los pacientes con dengue.

Se recomienda considerar los determinantes sociales de la salud al interpretar los resultados de este estudio y al diseñar estrategias de prevención y control del dengue, teniendo en cuenta factores socioeconómicos, ambientales y de acceso a servicios de salud.

## REFERENCIAS

1. Kamath N, Acharya V, Nandakrishna B, Sukumaran CA, Siddharth G, Varaprasad B. Atypical Manifestation of Dengue Fever: A Tale of 2 Cases. *Journal, Indian Acad Clin Med* [Internet]. 2022;23(3–4):150–3. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85141213913&partnerID=40&md5=ba35fe7f67e9bc197ca5e37e1df51aac>
2. Salim M, Kumar V, Zaheer H, Shamim N, Hashmi HM. Dengue fever presenting as acute febrile illness in neonates: A case series from Pakistant. *J Pak Med Assoc* [Internet]. 2023;73(10):2103–7. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85173907267&doi=10.47391%2FJPMA.8260&partnerID=40&md5=5c8d8541dfff6df2daa0b3f990fe1fd8>
3. Limothai U, Jantarangsi N, Suphavejkornkij N, Tachaboon S, Dinhuizen J, Chaisuriyong W, et al. Discovery and validation of circulating miRNAs for the clinical prognosis of severe dengue. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2022;16(10). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85140271671&doi=10.1371%2Fjournal.pntd.0010836&partnerID=40&md5=69e93696cbf661ce9918d6bbb0ff1f89>
4. García-Torres A. Evaluación de la eficacia de estrategias de prevención del dengue en una comunidad urbana de Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
5. DGE. Centro nacional de Epidemiología en prevención y Control de Enfermedades [Internet]. Lima; 2023. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE36/dengue.pdf>
6. Zúñiga Dávila J de la C, Álvarez Vite Javier EM. Frecuencia de factores de riesgo para dengue con signos de alarma en Hospital Referencial de Ferreñafe. Lambayeque 2019. 2021;

7. DGE. Mapa de Calor del Dengue [Internet]. Mapa de calor del dengue. 2023. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informacion-publica/situacion-del-dengue-en-el-peru/>
8. Ryff KR, Rivera A, Rodriguez DM, Santiago GA, Medina FA, Ellis EM, et al. Epidemiologic Trends of Dengue in U.S. Territories, 2010-2020. *MMWR Surveill Summ* [Internet]. 2023;72(4):1–12. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85159398396&doi=10.15585%2Fmmwr.ss7204a1&partnerID=40&md5=43da4ad0e528be524d0ed2ae682a6b96>
9. Qureshi H, Khan MI, Bae SJ, Akhtar S, Khattak AA, Haider A, et al. Prevalence of dengue virus in Haripur district, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *J Infect Public Health* [Internet]. 2023;16(7):1131–6. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85160969173&doi=10.1016%2Fj.jiph.2023.04.021&partnerID=40&md5=bcb336f9a038bf03fa831723083aeda>
10. Kayesh MEH, Khalil I, Kohara M, Tsukiyama-Kohara K. Increasing Dengue Burden and Severe Dengue Risk in Bangladesh: An Overview. *Trop Med Infect Dis* [Internet]. 2023;8(1). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85146783783&doi=10.3390%2Ftropicalmed8010032&partnerID=40&md5=df8be08a969809aabcd1c4aae6d7081>
11. Armstrong MK, Chirinos JA, Kapuku GK, Pierce GL. Aortic pressure-only wave separation analysis in adolescents: accuracy and associations with left ventricular mass index. *J Hum Hypertens* [Internet]. 2023;37(12):1119–25. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85138677194&doi=10.1038%2Fsj.41371-022-00757-y&partnerID=40&md5=45c552cffc84b6d411b64592c189960e>
12. Nishimura Y, Khan M, Lee B, Arayangkool C, Zhang J, Palanisamy A, et al. Defining optimal blood pressure control for pre-transplant end-stage renal disease patients: scoping review. *Blood Press Monit* [Internet].


- 2023;28(6):316–21. Disponible en:  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85175592773&doi=10.1097%2FMBP.0000000000000668&partnerID=40&md5=3f9ba7477223b8d2f70b2729937a0059>
13. Mukunya D, Musaba MW, Nambozo B, Oguttu F, Makoko BT, Napyo A, et al. Elevated blood pressure among children born to women with obstructed labour in Eastern Uganda: a cohort study. *Clin Hypertens* [Internet]. 2024;30(1). Disponible en:  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85184254151&doi=10.1186%2Fs40885-023-00261-6&partnerID=40&md5=86027c2dcca6eef6bc05981c367f5159>
14. Liu R, Huo F, Wang S, Zheng Y, Ouyang Q, Zhang B, et al. A single center experience in prevention and control of infection risk related to liver transplantation during the COVID-19 outbreak . *Chinese J Dig Surg* [Internet]. 2020;19(6):673–9. Disponible en:  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090285673&doi=10.3760%2Fcma.j.cn115610-20200402-00224&partnerID=40&md5=ac06ef28131d590b9082565661d32e15>
15. Llorente-Pérez YJ, Rodríguez-Acelas AL, Cañon-Montañez W. Educational interventions for the prevention and control of dengue in adults: An integrative review. *Enferm Clin* [Internet]. 2023;33(2):157–66. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85146999371&doi=10.1016%2Fj.enfcli.2022.10.004&partnerID=40&md5=05cdd9ed8f70cb863bb714f8bbace69c>
16. Waheed I, Khalid S, Jamil Z. Predictors of complicated dengue infections in endemic region of Pakistan. *Asian Pac J Trop Med* [Internet]. 2022;15(11):496–502. Disponible en:  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85144940660&doi=10.4103%2F1995-7645.354424&partnerID=40&md5=5433136a2634142f3cca7fcfbff4b0ac>
17. Tellez Godínez JY. Presión del pulso como valor predictivo de gravedad

- de pacientes con dengue en urgencias del HGZ 24 IMSS Poza Rica Ver. [Internet]. Universidad Veracruzana. Facultad de Medicina. Región Xalapa.; 2021. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/50797/TellezGodinezJessica.pdf?se>
18. Yeung W, Lye DCB, Thein T-L, Chen Y, Leo Y-S. Blood pressure trend in hospitalized adult dengue patients. *PLoS One*. 2020;15(7):e0235166.
  19. Valero-Cedeño N, Véliz-Castro T, Plua-Quimis K. Dislipidemias e Hipertensión y su Asociación a la Inmunidad al Virus Dengue en pacientes adultos de la Zona Sur De Manabí. *Rev Científica Prof* [Internet]. 2020;5(6):374–401. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518081>
  20. Ravichandran S, Ramya SR, Kanungo R. Association of ABO blood groups with dengue fever and its complications in a tertiary care hospital. *J Lab Physicians*. 2019;11(03):265–9.
  21. Hamzani, Munirwansyah, Hasan M, Sugiarto S. The influence of the using waste tire rubber and natural ziolite as Asphalt and Cement replacements to compressive strength of Semi-Flexible Pavement. En: Sugiarto, Saiful, N. AR, S. M, B. S, S. E, et al., editores. Institute of Physics Publishing; 2019. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85069222143&doi=10.1088%2F1757-899X%2F523%2F1%2F012037&partnerID=40&md5=4375a764d625c4331c2a4dac82999079>
  22. Cruz Requena L. Hipertensión arterial como factor de severidad en la enfermedad del dengue del Hospital Santa Rosa-Piura-2017-2020. 2022;
  23. Nuñez Teran JA, Ortiz Mendoza MC. Factores asociados para desarrollo de dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el hospital de Apoyo II-Sullana 2023 [Internet]. Universidad César Vallejo; 2023. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/132088>

24. Camino Cruz EA. Factores clínicos y hematológicos asociados a mortalidad por dengue durante la epidemia del año 2017 en el Hospital II-2 Santa Rosa–Piura. 2020;
25. Alarcon-Ruiz CA, Soriano-Moreno DR, Taype-Rondan A. Undergraduate courses of evidence-based medicine in Peruvian medical schools: Characteristics and addressed topics. *Heliyon*. 2023;9(2).
26. Thomas SJ. Critically appraising pragmatist critiques of evidence-based medicine: Is EBM defensible on pragmatist grounds? En: *The Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine*. Oxford University Press US; 2023. p. 73–83.
27. Zhang Y, Wu S, Ma X. Consciousness of evidence-based medicine in public health emergencies. *Int J Surg*. 2023;109(1):55–6.
28. Park A, Steel D, Maine E. Evidence-based medicine and mechanistic evidence: The case of the failed rollout of efavirenz in Zimbabwe. En: *The Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine*. Oxford University Press US; 2023. p. 348–58.
29. Naidu J, Paolucci EO, Turin TC. A critical Lens on Health: Key Principles of critical discourse analysis and its benefits to Anti-Racism in Population Public Health Research. *Societies*. 2023;13(2):42.
30. Westbrook M, Harvey M. Framing health, behavior, and society: a critical content analysis of public health social and behavioral science textbooks. *Crit Public Health*. 2023;33(2):148–59.
31. Ferrer RL. Social determinants of health. En: *Chronic illness care: Principles and practice*. Springer; 2023. p. 527–45.
32. Niu J, Zheng Y, Liu H, Chen X, Ran L. Stumbling prediction based on plantar pressure distribution. *Work [Internet]*. 2019;64(4):705–12. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078574813&doi=10.3233%2FWOR-193032&partnerID=40&md5=b19e547c1394bbf0aaec6dcb28fd722f>

# ANEXOS

## ANEXO 01: SOLICITUD DE EVALUACIÓN CIEI

<b>Dra.</b>	Claudia Mónica Calderón Vílchez		
<b>Presidente del CIEI-USS S.A.C.</b>			
<b>Identidad del Investigador principal y del proyecto:</b> (Nombres-apellidos / Doc.Id / título del proyecto)			
Chileno Yesquén Adita Margarita	DNI	73605654	
Mio Chuzón Wendy Elizabeth	DNI	71461835	
<b>Investigador Principal, del proyecto titulado:</b>			
PRESION ARTERIAL MEDIA COMO PREDICTOR TEMPRANO DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE FERREÑAFE, 2023			
<b>Realizado conjuntamente con:</b> (Nombres-apellidos / Documento de identidad de investigadores)			
1	-	DNI	-
<b>Solicitamos ante el Comité Institucional de Ética en Investigación</b> (Marque "X" en recuadro)			
<b>Evaluación de Proyecto de investigación</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Renovación de plazo Proyecto de investigación</b>	
<b>Se adjuntan los siguientes documentos:</b> (Marque "X" en recuadro)			
1	Original del proyecto de investigación conforme a formato USS		<input checked="" type="checkbox"/>
2	Declaración jurada de compromiso ético de investigadores		<input checked="" type="checkbox"/>
3	Declaración financiera y de potencial conflicto de interés		<input checked="" type="checkbox"/>
4	Declaración jurada de originalidad del proyecto de investigación		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Nombre y apellidos de Investigador Principal</b>	Chileno Yesquén, Adita Margarita Mio Chuzón, Wendy Elizabeth	<b>Firma</b>	
<b>DNI</b>	73605654 71461835		
<b>V° B° Secretaría Técnica</b>		<b>Fecha</b>	01/04/2024





## ANEXO 02: DECLARACIÓN JURADA DE COMPROMISO ÉTICO DE INVESTIGADORES

“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE  
LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO”

Pimentel; 01; abril; 2024



**Dra. Claudia Mónica Calderón Vélchez**

**Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación**

Presente.-

Los suscritos, investigador principal y coinvestigadores del proyecto titulado PRESION ARTERIAL MEDIA COMO PREDICTOR TEMPRANO DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE FERREÑAFE, 2023; DECLARAMOS BAJO JURAMENTO que, en el proceso de ejecución del mismo, cumpliremos cabalmente los principios éticos de la investigación científica y las correspondientes normativas vigentes, en virtud de lo cual firmamos.

Atentamente,

I.P.1	Chileno Yesquén, Adita Margarita	DNI: 73605654	
I.P.2	Mio Chuzón, Wendy Elizabeth	DNI: 71461835	



### ANEXO 03: DECLARACIÓN FINANCIERA Y DE POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS

“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO”

Pimentel; 01; abril; 2024

**Dra. Claudia Mónica Calderón Vílchez**

**Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación**



Presente.-

El suscrito, investigador principal y coinvestigadores del proyecto titulado (“PRESIÓN ARTERIAL MEDIA COMO PREDICTOR TEMPRANO DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE FERREÑAFE, 2023”) DECLARO BAJO JURAMENTO que, el proyecto en mención cuenta con el siguiente presupuesto y financiamiento:

<b>Inversión total</b>		<b>S/2374.00</b>	
<b>Financiado por</b>	Autofinanciado por los autores	<b>100%</b>	<b>S/2374.00</b>

Adicionalmente, se declara NO HABER NINGÚN CONFLICTO DE INTERÉS debido al acuerdo suscrito entre las partes, en virtud de lo cual firmamos.

Atentamente,

I.P.1	Chileno Yesquén, Adita Margarita	DNI: 73605654	
I.P.2	Mio Chuzón, Wendy Elizabeth	DNI: 71461835	



## ANEXO 04: DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, Chileno Yesquén, Adita Margarita y Mio Chuzón, Wendy Elizabeth, estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Señor de Sipán, identificados con DNI 73605654 y 71461835, respectivamente.

Declaramos bajo juramento que:

Somos autores del trabajo titulado: PRESION ARTERIAL MEDIA COMO PREDICTOR TEMPRANO DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE FERREÑAFE, 2023

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética para la Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que mi investigación cumple los requisitos de originalidad y autenticidad. De no ser así, me someto a las normas disciplinarias detalladas en normativa CIEI USS.

Pimentel, 11 de noviembre del 2023.



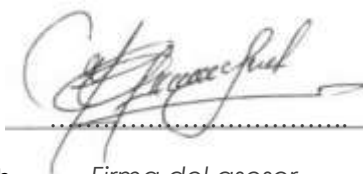
Chileno Yesquén, Adita Margarita

DNI: 73605654



Mio Chuzón, Wendy Elizabeth

DNI: 71461835



Firma del asesor



**ANEXO 05: instrumento: FICHA DE CONTROL DE PACIENTES CON DENGUE CON  
SIGNOS DE ALARMA**

<b>Datos del Paciente</b>						
<b>Edad</b>			años			
<b>Sexo</b>	M		F			
<b>Datos Clínicos</b>						
<b>PAM (PAM)</b>						
<b>Valor de PAM al ingreso hospitalario</b>			mmHg			
<b>Valor mínimo de PAM durante la hospitalización</b>			mmHg			
<b>Porcentaje de disminución de PAM respecto a valores basales</b>			%			
<b>Patrón de tendencia de PAM</b>			Ascendente		Descendente	
<b>PAM por debajo de umbrales críticos</b>			Sí		No	
<b>Umbral crítico establecido</b>			mmHg			
<b>Tiempo transcurrido con PAM por debajo del umbral crítico</b>			horas/días			
<b>Otros parámetros clínicos</b>						
<b>Recuento de plaquetas</b>			x 10 <sup>9</sup> /L			
<b>Hematocrito</b>			%			
<b>Hemorragias</b>			Sí		No	
<b>Necesidad de intervenciones terapéuticas</b>			Líquidos intravenosos		Ingreso a UCI	
<b>Dengue con Signos de Alarma</b>						
<b>Presencia de signos de alarma</b>	Sí		No			
<b>Tipo de signos de alarma</b>	Dolor abdominal intenso		Vómitos persistentes	Acumulación de líquidos	Sangrado de mucosas	
<b>Número de signos de alarma</b>						
<b>Tiempo de aparición de signos de alarma</b>		días desde el inicio de síntomas				
<b>Progresión a dengue grave</b>	Sí		No			
<b>Necesidad de hospitalización</b>	Sí		No			
<b>Duración de la hospitalización</b>		días				
<b>Necesidad de ingreso a UCI</b>	Sí		No			

## ANEXO 06: Constancia de autorización del Hospital



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE  
RED DE SALUD FERREÑAFE  
*Hospital Provincia de Ferreñafe*



---

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

# *Constancia*

El Director del Hospital Provincia de Ferreñafe, por el presente documento **AUTORIZA** a:

**WENDY ELIZABETH MIO CHUZON**  
**ADITA MARGARITA CHILENO YESQUEN**

Estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán, a recolectar datos para realizar su Proyecto de Investigación, titulado: PRESIÓN ARTERIAL MEDIA COMO PREDICTOR TEMPRANO DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE FERREÑAFE, 2023.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada, careciendo de valor oficial para asuntos judiciales en contra del Estado Peruano.

Ferreñafe, 04 de abril del 2024.



Juan Eliseo Roldán Sevilla  
C.M.P. 067923  
DIRECTOR HOSPITAL PROVINCIA DE FERREÑAFE

---

"Nuestra Prioridad... Tu Bienestar"

Av. Augusto B. Leguía N° 630 – Ferreñafe. Teléfono: 500297 RPM: # 978593462  
email: [hospitalprovinciaferre2023@gmail.com](mailto:hospitalprovinciaferre2023@gmail.com)