



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Prevalencia de las manifestaciones cardiovasculares en pacientes con infección por dengue en un hospital de Lima, Perú.

Prevalence of cardiovascular manifestations in patients with dengue infection in a Hospital in Lima, Peru.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
CARDIOLOGÍA

AUTOR

ARNOLD ZARATE TRILLO

ASESOR

FELIX ALVARO MEDINA PALOMINO

LIMA – PERÚ

2025


RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&o=2690867229&s=1&u=1151562268&tro=103

turnitin

1 de 285: ARNOLD ZARATE TRILLO
Prevalencia de las manifestaciones cardiovasculares en pa...

Similitud 23% Marcas de alerta



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Prevalencia de las manifestaciones cardiovasculares en pacientes con infección por dengue en un hospital de Lima, Perú.

Prevalence of cardiovascular manifestations in patients with dengue infection in a Hospital in Lima, Peru.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN CARDIOLOGÍA

AUTOR
ARNOLD ZARATE TRILLO

ASESOR
FELIX ALVARO MEDINA PALOMINO

LIMA – PERÚ

2025

Página 1 de 10 1827 palabras 166%

Informe estándar
Informe en inglés no disponible [Más información](#)

23% Similitud [Filtros](#)

estándar
3 Exclusiones →

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

- 1** Internet 5%
repositorio.upch.edu.pe
4 bloques de texto 87 palabras que coinciden
- 2** Internet 3%
hdl.handle.net
6 bloques de texto 54 palabras que coinciden
- 3** Internet 3%
pesquisa.bvsalud.org
5 bloques de texto 47 palabras que coinciden
- 4** Trabajos del estudiante 2%
Universidad Autónoma de Bucara...
2 bloques de texto 35 palabras que coinciden
- 5** Publicación

[Mostrar escritorio](#)

2. RESUMEN

Introducción: El dengue es una enfermedad tropical emergente con un incremento considerable de casos en los últimos 5 años en el Perú. Si bien la mayoría de los casos son leves o asintomáticos, las manifestaciones cardiovasculares son habituales en los casos graves, siendo los trastornos del ritmo los más frecuentes.

Objetivo: Determinar la prevalencia y características de las manifestaciones cardiovasculares en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue atendidos en el Hospital Cayetano Heredia en el periodo de enero 2021 a enero 2025. **Diseño de estudio:** Estudio descriptivo, de tipo transversal, y retrospectivo. **Población y muestra:** Pacientes con diagnóstico confirmado de Dengue que ingresaron al hospital Cayetano Heredia en el periodo de enero 2021 a enero 2025.

Procedimientos y técnicas: Se obtendrán los datos de las historias clínicas de los pacientes que ingresaron por infección confirmada de Dengue al Hospital Cayetano Heredia en el periodo de enero 2021 a enero 2025. El muestreo se realizará por conveniencia. **Análisis estadístico:** El análisis de los datos será procesado con el software estadístico STATA versión 18. La prevalencia se calculará como el número de casos con al menos una manifestación cardiovascular dividido por el total de pacientes con diagnóstico de dengue expresado en porcentaje.

Palabras clave: Infección por Dengue, manifestaciones cardiovasculares.

3. INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad tropical que se transmite principalmente por mosquitos del género *Aedes*, los cuales previamente han picado a personas infectadas. (1) Existen cuatro serotipos del virus del dengue (DENV 1 al 4) los cuales representan un desafío significativo de salud pública debido a su distribución geográfica amplia, el gran aumento de casos y la severidad que puede obtener en sus formas más graves. (2)

Esta enfermedad es frecuente en regiones tropicales de más de 100 países, incluyendo América Central y del Sur, África, Oriente medio y el sudeste Asiático. Factores como el clima, la temperatura, la lluvia, la urbanización y la presencia del mosquito *Aedes aegypti* influyen en su propagación. (3)

Durante las últimas décadas, en América del Sur se ha registrado un incremento considerable de número de casos por infección por dengue, especialmente en Perú, Brasil, Ecuador y Colombia. En Perú, la prevalencia anual de casos de dengue ha aumentado en los últimos 5 años, siendo de 753.6 por 100000 habitantes en el año 2024. Según la sala situacional del MINSA en el 2024, Lima presentó la mayor cantidad de casos por Dengue (87864 casos), además, se registró una tasa de letalidad de 0.09%. (4)

Se estima que aproximadamente el 80% de los casos son asintomáticos o presentan síntomas leves. Solo un pequeño grupo de pacientes (alrededor del 5%) puede desarrollar dengue grave, caracterizado por fuga capilar severa (puede provocar shock circulatorio o distrés respiratorio), hemorragias graves o deterioro orgánico significativo. (5) Entre las complicaciones posibles se encuentra la afectación

cardiovascular. Si bien hay pocos registros sobre la prevalencia exacta de la afectación cardíaca debido a que la mayoría de los datos provienen de reportes de casos o estudios con muestras pequeñas, se han documentado manifestaciones cardiovasculares que varían de desde un 11.4% hasta un 62.5%. (6)

La infección por dengue puede tener un impacto diverso pero significativo sobre el sistema cardiovascular y se asocian casi exclusivamente con la enfermedad grave, comprometiendo estructuras como el pericardio, miocardio, endocardio y vasos cardíacos. (7) Esto puede causar inflamación y alteraciones en la contractibilidad del corazón, así como trastornos del ritmo y de la conducción eléctrica, lo que podría resultar en consecuencias graves como la insuficiencia cardíaca aguda. Estas manifestaciones cardiovasculares favorecen a mayor tasa de mortalidad y generan discapacidad, así mismo se relacionan con la edad avanzada, el género masculino, la disminución del recuento plaquetario y el grado de severidad de la enfermedad. (8)

Un estudio prospectivo realizado en la India, que evaluó a 120 pacientes hospitalizados con dengue, identificó que el 12.5 % desarrolló manifestaciones cardiovasculares. Entre ellas se encontraron bradiarritmias (6.6 %), disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (3.3 %), derrame pericárdico (1.6 %) y fibrilación auricular (1.0 %). En los pacientes con bradiarritmias, la bradicardia sinusal fue la alteración más común. (9)

Además, en otro estudio prospectivo realizado en pacientes con dengue confirmado serológicamente (n = 220), se observaron alteraciones electrocardiográficas en el 62.5 %, tales como inversión de la onda T, depresión del segmento ST y bloqueos

de rama. Asimismo, un 24 % mostró hallazgos ecocardiográficos compatibles con miocarditis, como dilatación de cavidades y alteraciones en la motilidad y contracción segmentaria de las paredes del miocardio. (10)

Actualmente, no se dispone de datos sobre la prevalencia de afectación cardiovascular en pacientes ambulatorios. Esta limitación se debe principalmente a la ausencia de una definición estandarizada de compromiso cardiovascular y a que la mayoría de los estudios incluyen únicamente a personas hospitalizadas con formas graves de la enfermedad. (6)

La finalidad de este estudio es obtener una data fehaciente y responder la siguiente pregunta: ¿cuál es la prevalencia y cuáles son las características clínicas de las manifestaciones cardiovasculares en pacientes hospitalizados con diagnóstico de infección por Dengue en un hospital en Lima? Esto es debido a que se trata de una complicación más frecuente de lo que se describe en los escasos registros nacionales; además, teniendo en cuenta el creciente aumento de casos en los últimos 5 años en Perú. (4) Así mismo, servirá de base de datos y fuente de referencia para futuros estudios analíticos y de intervención.

4. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Determinar la prevalencia y características de las manifestaciones cardiovasculares en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue atendidos en el Hospital Cayetano Heredia en el periodo de enero 2021 a enero 2025.

Objetivos específicos:

- Identificar los tipos de manifestaciones cardiovasculares presentes en los pacientes con infección por dengue.
- Describir las características clínicas, demográficas de los pacientes con manifestaciones cardiovasculares.
- Estimar la frecuencia de las distintas manifestaciones cardiovasculares como bradicardia, taquicardia, miocarditis, pericarditis y alteraciones electrocardiográficas en la población estudiada.
- Describir la relación entre la severidad del dengue y la presencia de manifestaciones cardiovasculares.
-

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Estudio descriptivo, de tipo transversal y retrospectivo.

b) Población:

Todos los pacientes con diagnóstico confirmado de Dengue que ingresaron al Hospital Cayetano Heredia en el periodo de enero 2021 a enero 2025.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con edad superior a 18 años con diagnóstico confirmado de infección por dengue (por prueba serológica o NS1) atendidos en el Hospital Cayetano Heredia entre enero 2021 – enero 2025.
- Pacientes con historia clínica completa y con registros clínicos que documenten la evaluación cardiovascular y cuenten con un electrocardiograma.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico concomitante de otra infección que pudiera causar manifestaciones cardiovasculares (COVID – 19, chikungunya, zika).
- Pacientes con antecedentes de enfermedades cardiovasculares previas (cardiopatía isquémica, hipertensiva y valvulopatías) diagnosticadas antes del episodio de dengue.

c) Muestra:

Dado que se trata de un estudio descriptivo, no es necesario calcular el tamaño de muestra por lo que se incluirán a todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico confirmado de Dengue y que cumplan los criterios de inclusión.

d) Definición operacional de variables: (Ver Anexo 1)

Infección confirmada de Dengue: Detección del virus a través de pruebas de laboratorio (Confirmado por pruebas serológicas o antígeno NS1).

Afectación cardiaca: Se definió como uno o más de los siguientes:

- 1. Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo:** Se define como disfunción sistólica asociada a contracción ventricular disminuida (FEVI < 50%).
- 2. Disfunción diastólica del ventrículo izquierdo:** Alteración de la relajación y compliancia del ventrículo izquierdo limitando así la capacidad del llenado causando incremento de las presiones del ventrículo y aurícula izquierdos. La disfunción diastólica se divide en 3 grados según la British Society of Echocardiography.
- 3. Pericarditis o derrame pericárdico:** Caracterizada por dolor torácico pleurítico que aumenta a la inspiración, roce pericárdico, alteraciones en el ECG (supradesnivel generalizado del segmento ST, descenso del segmento PR, ondas T negativas), y evidencia de derrame pericárdico por ecocardiografía transtorácica.
- 4. Niveles elevados de biomarcadores cardiacos:** Elevación de troponinas cardiacas ultrasensibles por encima del percentil 99.
- 5. Alteraciones electrocardiográficas:** Se definió como uno o más de los siguientes:
 - ❖ **Bradycardia sinusal:** frecuencia cardiaca < 60 latidos por minuto en ritmo sinusal.

- ❖ **Taquicardia sinusal:** frecuencia cardiaca > 100 latidos por minuto en ritmo sinusal.
- ❖ **Fibrilación auricular:** En ECG de 12 derivaciones, ausencia de onda P e intervalos RR irregulares.
- ❖ **Bloqueos auriculoventriculares:** Pueden ser 3 tipos:
 - **BAV 1er grado:** Intervalo PR prolongado (>200ms), todas las ondas P conducen un impulso ventricular (complejo QRS).
 - **BAV 2do grado:** Pueden ser de 3 tipos:
 - ✓ **Mobitz tipo I (Wenckebach):** Prolongación progresiva del intervalo PR hasta que una onda P no conduce impulso ventricular.
 - ✓ **Mobitz tipo II:** Existe un intervalo PR constante hasta que una onda P no conduce un impulso ventricular.
 - ✓ **BAV de alto grado:** Períodos de dos o más ondas P consecutivas que no conducen impulso ventricular.
 - **BAV 3er grado:** Disociación auriculo – ventricular. Ningún estímulo auricular conduce a los ventrículos.

6. Miocarditis: Según las directrices de la ESC 2022, definida por un biomarcador cardiaco específico positivo (Troponinas ultrasensibles) asociado a FEVI reducida menor a 50% por ecocardiografía.

e) Procedimientos y técnicas:

Se solicitará el inventario de pacientes que ingresaron al Hospital Cayetano Heredia con diagnóstico confirmado de Dengue en el periodo de enero 2021 a enero

2025. Luego se revisarán las historias clínicas de los pacientes y se procederá a investigar las variables de interés necesarias para el estudio, posteriormente con la data obtenida se registrarán mediante una ficha (Anexo 2). Una vez inspeccionadas todas las historias clínicas y llenadas en la ficha mencionada, la información será registrada en una hoja de Excel para realizar los análisis correspondientes.

f) Aspectos éticos del estudio:

El presente estudio se ejecutará en el Hospital Cayetano Heredia, al tener acceso a información confidencial mediante las historias clínicas, se pedirá la autorización comité de ética, así mismo, se conservará la privacidad de la información proporcionada del historial médico. Cada registro será recopilado en un Excel, esta información estará disponible solo para los investigadores principales.

No será necesario firmar el consentimiento informado debido a que la información será obtenida del registro constatado de las historias clínicas.

g) Plan de análisis:

La información obtenida se analizará con el software estadístico STATA versión 18. Con respecto al análisis descriptivo, las variables cualitativas se informarán mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) y las variables cuantitativas se resumirán mediante medidas de tendencia central y de dispersión. La prevalencia se calculará como el número de casos con al menos una manifestación cardiovascular dividido por el total de pacientes con diagnóstico de dengue expresado en porcentaje. Se realizará un análisis estratificado por variables para identificar patrones diferenciales.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wei K-C, Sy C-L, Wang W-H, Wu C-L, Chang S-H, Huang Y-T. Major acute cardiovascular events after dengue infection—A population-based observational study. *PLoS Negl Trop Dis*. 2022 Feb 7;16(2):e0010134.
2. Nicacio JM, Gomes OV, Carmo RFd, Nunes SLP, Rocha JRcf, Souza CDFd, et al. Heart Disease and Arboviruses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Viruses*. 2022 Sep 8;14(9):1988.
3. Araiza-Garaygordobil D, García-Martínez CE, Burgos LM, Saldarriaga C, Liblik K, Mendoza I, Martínez-Selles M, Scatularo CE, Farina JM, Baranchuk A. Dengue and the heart. *Cardiovasc J Afr*. 2021 Jul 20;32(5):276–283.
4. Dirección General de Epidemiología (DGE). Situación del dengue en el Perú [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2025 [citado 27 Abr 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informacion-publica/situacion-del-dengue-en-el-peru/>
5. Rahim A, Hameed A, Ishaq U, Malik J, Zaidi SMJ, Khurshid H, Malik A, Satti DI, Naz H. Cardiovascular sequelae of dengue fever: a systematic review. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2022 Jun;20(6):465–479.
6. Eng SB, Frishman WH, Aronow WS. Cardiovascular complications of dengue virus. *Cardiol Rev*. 2025 Apr 18.
7. Mansanguan C, Hanboonkunupakarn B, Muangnoicharoen S, Huntrup A, Poolcharoen A, Mansanguan S, et al. Cardiac evaluation in adults with dengue virus infection by serial echocardiography. *BMC Infect Dis*. 2021 Sep 10;21:940.
8. Miranda L, Vasconcelos V, Olivon VC, Martins C, Santana AN, et al. Dengue virus infection induces inflammation and oxidative stress on the heart: a review of the literature. *Heart*. 2022 Mar;108(5):388–96.
9. Parchani A, Krishnan VS, Kumar VKS. Electrocardiographic changes in dengue fever: a review of literature. *Int J Gen Med*. 2021 Sep 14;14:5607–14.
10. Yacoub S, Wertheim H, Simmons CP, Screaton G, Wills B. Cardiovascular manifestations of the emerging dengue pandemic. *Nat Rev Cardiol*. 2014 Jun;11(6):335–345.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El presupuesto será autofinanciado.

Tabla 1. Presupuesto

MATERIAL	TIEMPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Electricidad	6 meses	120 soles / mes	720 soles
Internet	6 meses	80 soles / mes	480 soles
Viáticos	6 meses	100 soles / mes	600 soles
Útiles de oficina	6 meses	80 soles / mes	480 soles
Total			2280 soles

Tabla 2. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	Abril 2025	Mayo 2025	Agosto 2025	Septiembre 2025
Redacción del protocolo	X	X		
Presentación a la Facultad de Medicina			X	
Presentación al comité de ética			X	
Recolección de datos			X	
Análisis de datos			X	X
Redacción de resultados				X

Entrega del proyecto				X
----------------------	--	--	--	---

8. ANEXOS

Anexo 1. Definición operacional de las variables del estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FORMA DE REGISTRO	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Tiempo en años desde el nacimiento	Años	Cuantitativa continua	De razón
Sexo	Fenotipo masculino o femenino	Femenino/ masculino	Cualitativa dicotómica	Nominal
Grado de instrucción	Nivel de estudios del paciente	Sin instrucción Primaria Secundaria Técnico Superior	Cualitativa	Ordinal
IMC	Número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona	Normal Sobrepeso Obesidad	Cualitativa	Ordinal
Diagnóstico de Dengue	Confirmado por pruebas serológicas (IgM, IgG) o antígeno NS1	Sí No	Cualitativa dicotómica	Nominal

Clasificación del Dengue	Según la clasificación de la OMS	Sin signos de alarma/ con signos de alarma/ grave	Cualitativa	Nominal
Manifestaciones Cardiovasculares	Presencia de signos clínicos o estudios complementarios compatibles con afectación cardiovascular	Sí No	Cualitativa dicotómica	Nominal
Tipo de manifestación cardiovascular	Tipo específico de alteración cardiovascular	Disfunción sistólica del VI Disfunción diastólica del VI Pericarditis Niveles elevados de biomarcadores cardiacos Alteraciones de ECG Miocarditis	Cualitativa	Nominal
Fibrilación auricular	Taquiarritmia auricular evidenciado en un electrocardiograma de 12 derivadas o antecedente registrado en la historia	Sí No	Cualitativa dicotómica	Nominal

Bradycardia sinusal	Frecuencia cardiaca <60 latidos por minuto en ritmo sinusal	Si No	Cualitativa dicotómica	Nominal
---------------------	---	----------	------------------------	---------

Taquicardia sinusal	Frecuencia cardiaca >100 latidos por minuto en ritmo sinusal	Si No	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Tipos de Bloqueos auriculoventriculares	Retraso o bloqueo del impulso eléctrico de forma parcial o total.	BAV 1er grado BAV 2do grado BAV 3er grado	Cualitativa	Ordinal
Miocarditis	Dolor torácico, insuficiencia cardiaca aguda, arritmias ventriculares + evidencia de inflamación del miocardio + elevación de troponinas > P99	Si No	Cualitativa dicotómica	Nominal
Pericarditis	Dolor torácico pleurítico, roce pericárdico, alteraciones en ECG y evidencia de efusión pericárdica por ecocardiografía	Si No	Cualitativa dicotómica	Nominal
Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo	Disfunción sistólica asociado a FEVI < 50%	Si No	Cualitativa dicotómica	Nominal
Disfunción diastólica del ventrículo izquierdo	Alteración de la relajación del VI, limitando la capacidad del llenado.	Si No	Cualitativa dicotómica	Nominal

Niveles elevados de troponinas cardiacas	Elevación de troponinas ultrasensibles por encima del percentil 99	Si No	Cualitativa dicotómica	Nominal
--	--	----------	------------------------	---------

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

FICHA N°: _____

Edad	_____ años	Sexo	Femenino () Masculino ()
Nivel de instrucción	Sin instrucción () Primaria () Secundaria () Superior ()	IMC	Normal () Sobrepeso () Obesidad ()
Comorbilidades	HTA () DM2 () TABAQUISMO () ACV () ERC () IMA PREVIO () FA () ICP PREVIA ()	Tiempo de enfermedad al ingreso hospitalario	< 7 días () < 7 días ()
Infección por Dengue	Antígeno NS1 () IgM , Ig G ()	Severidad de la infección por Dengue	Sin signos de alarma () Con signos de alarma () Grave ()
Fracción de eyección del VI	<40% () 41– 49% () > 50% ()	Disfunción diastólica del VI	Tipo I () Tipo II () Tipo III ()
Bloqueos Auriculo - ventriculares	1er grado () 2do grado () 3er grado ()	Fibrilación auricular	Respuesta ventricular alta ()

			Respuesta ventricular controlada ()
Efusión pericárdica	Leve () Moderada () Severa ()	Pericarditis	Aguda () Subaguda () Crónica ()
Elevación de troponinas ultrasensibles	> P99 () <P99 ()	Miocarditis	Asintomática () Sintomática ()