



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“Mortalidad por enfermedades isquémicas cardiacas en el Perú  
entre 2005 y 2017”

Tesis para optar el título profesional de:  
MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Jesús Austin Vázquez Troche (0000-0002-5811-0486)

Vanessa García Fernández (0000-0002-7128-5491)

Asesor:

Akram Abdul Hernández Vásquez (0000-0003-1431-2526)

Lima – Perú

2020

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Lima, 3 de diciembre de 2020.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. Diego Alonso Urrunaga Pastor	<input checked="" type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Ángel Domidel Zamora Chuquisengo	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Katerine Maite García Moreno	<input type="checkbox"/>

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: "Mortalidad por enfermedades isquémicas cardíacas en el Perú entre 2005 y 2017".

Presentada por los estudiantes:  
JESÚS AUSTIN VÁZQUEZ TROCHE  
VANESSA GARCÍA FERNÁNDEZ

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.

Asesorados por: Mg. Akram Abdul Hernández Vásquez

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de los estudiantes de la carrera de Medicina Humana en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesisista: JESÚS AUSTIN VÁZQUEZ TROCHE			Nota (en letras): Quince	
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )	
Tesisista: VANESSA GARCÍA FERNÁNDEZ			Nota (en letras): Quince	
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )	

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Méd. Diego Alonso Urrunaga Pastor**  
Presidente del Jurado



**Mg. Akram Abdul Hernández Vásquez**  
Asesor



**Méd. Esp. Ángel Domidel Zamora Chuquisengo**  
Miembro 1



**Méd. Katerine Maite García Moreno**  
Miembro 2

**“Mortalidad por enfermedades isquémicas cardíacas en el Perú entre 2005 y 2017”  
“Trends in Mortality by Ischemic Heart Disease in Peru, 2005 to 2017”**

Tipo de manuscrito: Artículo original

**Autores:**

**J. Austin Vázquez-Troche**

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú

Correo electrónico: [austinvazquez356@gmail.com](mailto:austinvazquez356@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5811-0486

**Vanessa García Fernández**

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú

Correo electrónico: [vanessa.garcia.fdz@gmail.com](mailto:vanessa.garcia.fdz@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-7128-5491

**Akram Hernández-Vásquez**

Universidad San Ignacio de Loyola, Vicerrectorado de Investigación, Centro de Excelencia en Investigaciones Económicas y Sociales en Salud. Lima, Perú

Correo electrónico: [ahernandez@usil.edu.pe](mailto:ahernandez@usil.edu.pe)

ORCID: 0000-0003-1431-2526

**Rodrigo Vargas-Fernández**

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú

Correo electrónico: [jvargasf@ucientifica.edu.pe](mailto:jvargasf@ucientifica.edu.pe)

ORCID: 0000-0002-3310-8689

**Guido Bendezu-Quispe**

Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú

Correo electrónico: [guidobq@gmail.com](mailto:guidobq@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5140-0843

**Declaración de conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Autor corresponsal**

Rodrigo Vargas-Fernández

Dirección: Universidad Científica del Sur. Panamericana Sur Km. 19, Lima, Perú.

Teléfono: +511610 6400

Correo electrónico: [jvargasf@ucientifica.edu.pe](mailto:jvargasf@ucientifica.edu.pe)

## **Agradecimientos**

Al Dr. Akram Hernández Vásquez, nuestro asesor, por sus valiosas enseñanzas, tiempo y dedicación.

Al Dr. Fernando Runzer Colmenares por su continuo apoyo durante el desarrollo de la tesis.

A nuestros padres por su apoyo incondicional.

## RESUMEN

**Objetivo:** Medir e identificar cambios en la tendencia temporal de mortalidad por enfermedades isquémicas cardíacas (EIC) en población peruana. **Métodos:** Se realizó un estudio ecológico con los datos de la base de registros individuales de defunciones del Ministerio de Salud del Perú entre los años 2005 y 2017. Se consideró una muerte atribuible a EIC si esta se registró con los códigos del sistema de Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima edición (CIE-10) del I20 a I25. Se obtuvo las tasas de mortalidad por EIC crudas y ajustadas por edad para la población y según sexo. Se realizó un análisis de regresión *joinpoint* para evaluar las tendencias en mortalidad por EIC. **Resultados:** Entre 2005 y 2017, se presentaron 61 524 muertes por EIC (55.69% en varones). Según el CIE-10: I21 (Infarto agudo de miocardio) representó la mayor proporción de muertes (88.16%), seguido del CIE 10: I25 (cardiopatía isquémica crónica) con 6.53%. En general, se encontró una disminución de las tasas de mortalidad por EIC ajustadas en la población general (mayor tasa: 45.34 (2005); menor tasa: 18.04 (2015) y para ambos sexos (hombres presentaron en general 1.5 veces la tasa de las mujeres). Las mayores tasas de mortalidad por EIC se encontraron en la región natural Costa (68.55%) y en el área urbana (86.43%). El análisis de regresión *joinpoint* encontró una reducción en la tendencia de mortalidad por EIC sin puntos de inflexión para la población general ni según sexo. **Conclusiones:** Se evidencia una disminución continua de las tasas de mortalidad por EIC en la población peruana. Se requiere estrategias enfocadas a mitigar el impacto de esta enfermedad en la población peruana, con énfasis en los subgrupos de mayor carga de mortalidad por esta causa. **Palabras clave:** Enfermedades cardiovasculares; Enfermedad coronaria; Mortalidad; Análisis de regresión.

## Abstract

**Objective:** To measure and identify changes in the temporal trend in ischemic heart diseases (IHD) mortality in the Peruvian population. **Methods:** An ecological study was carried out with the data from the database of individual death records of the Ministry of Health of Peru between 2005 and 2017. A death attributable to IHD was considered when it was registered with the codes I20 to I25 of the International Classification of Diseases system in its tenth edition (ICD-10). Crude and adjusted mortality rates for IHD were calculated, by age for the general population and by age for the population segmented by sex. A joinpoint regression analysis was performed to assess trends in IHD mortality. **Results:** Between 2005 and 2017, there were 61,524 deaths due to IHD (55.69% of men). According to the International Classification of Diseases, 10th edition (ICD-10): acute myocardial infarction (I21) accounted for the highest proportion of deaths (88.16%), followed by chronic ischemic heart disease (I25) with 6.53 %. In general, a decrease in adjusted IHD mortality rates was found in the general population (45.34 in 2005; 18.04 in 2015). By sex, men generally presented 1.5 times the rate of women. The highest mortality rates from IHD were found in the natural coastal region (68.55%) and in the urban area (86.43%). Through joinpoint regression analysis, a reduction in the mortality trend due to IHD was found without inflection points neither for the general population nor for the population grouped by sex. **Conclusions:** There is a continuous decrease in mortality rates due to IHD in the Peruvian population. Strategies focused on mitigating the impact of this disease are required, emphasizing the subgroups most likely to die from this cause.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases; Coronary Disease; Mortality; Regression Analysis; Peru