



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Prevalencia de hipertiroidismo en pacientes adultos con taquiarritmia  
atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano  
Heredia, 2027

Prevalence of hyperthyroidism in adult patients with tachyarrhythmia  
treated in the emergency service in the Cayetano Heredia National  
Hospital, 2027

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

AUTOR

CIRO BRYAN ESPEJO ALENCASTRE

ASESOR

XIMENA GUEVARA LINARES

LIMA – PERÚ

2026



## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

El egresado:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	ESPEJO ALENCASTRE CIRO BRYAN

Perteneiente al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENDOCRINOLOGÍA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Prevalencia de hipertiroidismo en pacientes adultos con taquiarritmia atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2027**; el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENDOCRINOLOGÍA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	GUEVARA LINARES XIMENA	MEDICINA	Asesora

Declaro que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hago constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3479405794**; fecha de entrega: **11/02/2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 13 de Febrero de 2026**

---

Firma de la asesora  
N° DNI: 10611708  
ORCID: 0000-0003-4858-7798

## **1. RESUMEN**

El hipertiroidismo es el trastorno endocrino por exceso de hormonas tiroideas circulantes que generan múltiples efectos sistémicos. A nivel del sistema cardiovascular pueden desencadenar taquiarritmias e insuficiencia cardíaca. Por ello, es importante determinar la prevalencia de hipertiroidismo en pacientes con diagnóstico de taquiarritmia en nuestro medio y poder brindar un manejo óptimo, para lo cual se realizará un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, considerando como población a los pacientes adultos con diagnóstico de taquiarritmia atendidos en el servicio de emergencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027, con un tamaño muestral calculado de 114 pacientes, de quienes se recopilará información en una ficha de recolección de datos, a partir de la historia clínica, registros del servicio de emergencia y resultados de laboratorio, para posteriormente clasificar a los pacientes como eutiroideos o con hipertiroidismo; datos que serán analizados utilizando el software estadístico SPSS y de esta manera calcular la prevalencia de hipertiroidismo en este grupo de pacientes con taquiarritmia.

Palabras clave: Hipertiroidismo, Taquicardia, Arritmias cardíacas.

## 2. INTRODUCCIÓN

El hipertiroidismo es un trastorno endocrino caracterizado por un exceso de hormonas tiroideas circulantes, que generan aceleración del metabolismo basal y múltiples efectos sistémicos (1). En el hipertiroidismo primario, el resultado bioquímico muestra disminución de hormona estimulante de la tiroides (TSH) y elevación de tiroxina libre (T4 libre) y/o triyodotironina total (T3 total); mientras que en el hipertiroidismo subclínico destaca la TSH disminuida, con hormonas tiroideas (T4 libre y T3 total) en rango normal (2).

La prevalencia global de hipertiroidismo es del 1.2-1.6%, siendo más frecuente en mujeres (3). Sin embargo, no se cuenta con una cifra nacional estimada para hipertiroidismo en la población peruana en general.

Las hormonas tiroideas influyen directamente sobre el sistema cardiovascular mediante mecanismos que incluyen: aumento de la expresión de receptores betaadrenérgicos, incremento de la contractilidad miocárdica, elevación del gasto cardíaco y disminución de la resistencia vascular sistémica. Dichos efectos pueden desencadenar taquiarritmias e insuficiencia cardíaca en pacientes con exceso hormonal (4).

La taquiarritmia se define como ritmo cardíaco anormal con frecuencia ventricular de 100 o más latidos por minuto, cuyo cuadro clínico puede incluir hipotensión, insuficiencia cardíaca, disnea, dolor torácico o disminución del nivel de conciencia, por lo cual representan una causa frecuente de consulta en los servicios de emergencia (5).

Dentro de la clasificación de las taquiarritmias, destacan la taquicardia sinusal y la fibrilación auricular, ya que son las arritmias más frecuentemente asociadas con hipertiroidismo primario y subclínico (6).

La prevalencia de hipertiroidismo en pacientes con fibrilación auricular se encuentra alrededor de 8.3% (7). Si analizamos datos más específicos, observamos que la prevalencia de dicha taquiarritmia en hipertiroidismo primario es de 3.9%, mientras que en hipertiroidismo subclínico es de 2.1% (8). En pacientes con taquicardia supraventricular, la prevalencia de disfunción tiroidea se encuentra alrededor del 10.5% (9).

A pesar de ello, en la práctica clínica habitual, en el contexto de pacientes con taquiarritmias, la solicitud de hormonas tiroideas en emergencia no es sistemática, lo cual podría conducir al subdiagnóstico de hipertiroidismo y retraso en el manejo etiológico (1).

Durante los últimos años, la segunda causa de atenciones de emergencia en la Unidad de Shock Trauma del Hospital Nacional Cayetano Heredia corresponde a los trastornos de conducción y arritmias cardíacas: 6.9% el año 2023 (156 pacientes) (10) y 7% el año 2024 (146 pacientes), con similar proporción entre varones y mujeres (11). Sin embargo, no existen estudios que cuantifiquen la prevalencia de hipertiroidismo en pacientes adultos que ingresan a emergencia con taquiarritmias. Por lo tanto, al generar dicha evidencia con el presente estudio, se apoyará a la identificación temprana de hipertiroidismo, que pueda modificar el enfoque terapéutico inicial, optimizar protocolos diagnósticos en emergencia, evitar el uso inapropiado de fármacos y

mejorar el pronóstico de los pacientes, además de generar un impacto clínico potencial sobre morbilidad cardiovascular. Por ello, es importante conocer ¿Cuál es la prevalencia de hipertiroidismo en pacientes adultos que ingresan con diagnóstico de taquiarritmia al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027?

### **3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo general**

Determinar la prevalencia de hipertiroidismo en pacientes adultos que ingresan con diagnóstico de taquiarritmia al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027.

#### **Objetivos específicos**

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes adultos que ingresan con diagnóstico de taquiarritmia al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027.
- Identificar el tipo de taquiarritmia más frecuente en los pacientes adultos que ingresan con diagnóstico de taquiarritmia al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027.
- Estimar la proporción de casos de hipertiroidismo clínico y subclínico entre los pacientes adultos que ingresan con diagnóstico de taquiarritmia al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027.

- Determinar la proporción de casos de hipertiroidismo no diagnosticados previamente en los pacientes adultos que ingresan con diagnóstico de taquiarritmia al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027.
- Describir las características clínicas de los pacientes con y sin hipertiroidismo que ingresan con diagnóstico de taquiarritmia al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027.

#### **4. MATERIAL Y MÉTODO**

##### **a) Diseño del estudio:**

Se realizará un estudio observacional, descriptivo, transversal.

##### **b) Población:**

Pacientes adultos con diagnóstico de taquiarritmia atendidos en el servicio de emergencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el año 2027.

- Criterios de inclusión:
  - Pacientes con edad mayor o igual a 18 años.
  - Pacientes con diagnóstico de taquiarritmia documentada por electrocardiograma.
  - Pacientes a quienes se realiza dosaje de función tiroidea (TSH, T4 libre y T3 total) en las primeras 48 horas de su ingreso a emergencia.
- Criterios de exclusión:
  - Pacientes gestantes.

- Pacientes con uso previo de amiodarona.
- Pacientes con uso reciente de medios de contraste yodado (últimos 3 meses).

**c) Muestra:**

El cálculo del tamaño muestral se realizó mediante el programa Epidat versión 4.2 (12), obteniendo una cantidad mínima de 114 pacientes. Se adjunta en el anexo 1 los resultados completos, como respaldo de análisis realizado.

Para obtener la población representativa, se emplea un muestreo no probabilístico por conveniencia y se incluirá consecutivamente a los pacientes que cumplan los criterios de inclusión hasta alcanzar el tamaño calculado.

**d) Definición operacional de variables:**

Las variables a evaluar en el estudio se encuentran en el Anexo 2.

**e) Procedimientos y técnicas:**

Se identificarán todos los pacientes que ingresen al servicio de emergencia durante el periodo de estudio con diagnóstico de taquiarritmia, que cumplan los criterios de selección establecidos.

La información se obtendrá a partir de la historia clínica, incluyendo antecedentes patológicos, hábitos nocivos, registros de enfermería y resultados de laboratorio. Los datos serán consignados en una ficha de recolección de datos (Anexo 3).

El diagnóstico de taquiarritmia se confirmará mediante el electrocardiograma realizado al ingreso a emergencia, registrado en la historia clínica.

Se recopilarán los resultados de TSH, T4 libre y T3 total solicitados durante las primeras 48 horas de su ingreso al servicio de emergencia.

Se clasificará a los pacientes como eutiroideos o con hipertiroidismo, según los resultados de función tiroidea registrados y los puntos de corte establecidos por el laboratorio institucional.

Se registrará los datos obtenidos en una base de datos, para posteriormente realizar el análisis estadístico.

**f) Aspectos éticos del estudio:**

El estudio se ajustará a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y a la normativa vigente de investigación en salud. Además, será sometido a evaluación y aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

No se solicitará consentimiento informado individual debido a que no habrá contacto directo con los pacientes ni intervención alguna, la información se obtendrá de las historias clínicas. Los datos serán recolectados de forma anónima, codificados y utilizados exclusivamente con fines académicos, garantizando la confidencialidad de la información.

**g) Plan de análisis:**

Los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos serán registrados en una base de datos en Microsoft Excel (Versión Microsoft 365) y serán analizados utilizando el software IBM SPSS Statistics v.27.

Las variables cualitativas se describirán mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

Las variables cuantitativas se evaluarán para normalidad. Si presentan distribución normal, se resumirán como media y desviación estándar; en cambio si no presentan distribución normal, se resumirán como mediana y rango intercuartil.

Se calculará la prevalencia de hipertiroidismo, definida como TSH suprimida con T4 libre y/o T3 total elevados, en pacientes que ingresan con taquiarritmia.

La prevalencia se expresará como porcentaje con intervalo de confianza del 95%.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Woodmansee W. Hyperthyroidism treatment and risk for heart problems. *Clin Thyroidol.* 2025; 18(3): 9-10.
2. Lee SY, Pearce EN. Hyperthyroidism. *JAMA.* 2023; 330 (15): 1472-1483.
3. López M, et al. Thyrotoxicosis and hyperthyroidism. *ElSevier.* 2024; 14(14): 777-790.
4. Rhee S, Pearce E. Sistema endocrino y corazón: una revisión. *Rev Esp Cardiol.* 2011; 64(3): 220-231.
5. Prutkin J. Overview of the acute management of tachyarrhythmias. En: *UptoDate.* Hoeskstra J, Calkins H (Ed), Wolters Kluwer; 2024.
6. Hyperthyroidism and the risk of cardiac arrhythmias: a narrative review. *Cureus.* 2022; 14(4).
7. Ullah I, et al. Prevalence of Hyperthyroidism in patients with atrial fibrillation. *PJM&HS.* 2022; 16(10): 869-871.
8. Hytting J, et al. Prevalence of abnormal thyroid hormone levels in acute new-onset atrial fibrillation. *Front Cardiovasc Med.* 2025.
9. Gwag H, et al. Thyroid Dysfunction in patients with suspected or documented supraventricular tachyarrhythmia. 2019; 20(1).
10. Boletín Epidemiológico. Oficina de Estadística e Informática. Hospital Nacional Cayetano Heredia. 2023.
11. Boletín Epidemiológico. Oficina de Estadística e Informática. Hospital Nacional Cayetano Heredia. 2024.
12. Xunta de Galicia: Organización Panamericana de la Salud (OPS). *Epidat: programa para análisis epidemiológico de datos.* Versión 4.2. Galicia: OPS; 2016.

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Presupuesto

Recursos	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Material de escritorio		----	S/. 50.00
Impresiones	150	S/. 0.20	S/. 30.00
Software		----	S/. 300.00
Imprevistos		----	S/. 150.00
<b>Total</b>			<b>S/. 530.00</b>

### Cronograma

ACTIVIDAD	Nov 2025	Dic 2025	Ene 2026	Feb 2026	Mar 2026	Abr 2026	Ene – Dic 2027	Ene 2028	Feb 2028	Mar 2028
Definición del proyecto										
Revisión bibliográfica										
Elaboración del proyecto										
Aprobaciones éticas										
Preparación de instrumentos										
Recolección de datos										
Análisis de datos										
Redacción del informe										
Publicación final y sustentación										

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Cálculo del tamaño muestral

Proporción

**Datos**

Tamaño de la población:

Proporción esperada:  %

Nivel de confianza:  %

**Calcular**

Tamaño de la muestra

Precisión absoluta

Efecto de diseño:

**Precisión absoluta (%)**

Mínimo:

Máximo:

Incremento:

Ocultar    Calcular    Limpiar    Cerrar

#### [1] Tamaños de muestra. Proporción:

##### Datos:

Tamaño de la población:  $\infty$

Proporción esperada: 8,000%

Nivel de confianza: 95,0%

Efecto de diseño: 1,0

##### Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	114

**Anexo 2.** Definición operacional de variables

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Forma de registro</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Hipertiroidismo</b>	Alteración de la función tiroidea definida por TSH disminuida y hormonas tiroideas periféricas (T4 libre, T3 total) elevadas o en rango normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presente</li> <li>• Ausente</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	Nominal
<b>Hipertiroidismo primario</b>	TSH disminuida con T4 libre y/o T3 total elevadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presente</li> <li>• Ausente</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	Nominal
<b>Hipertiroidismo subclínico</b>	TSH disminuida con T4 libre y T3 total dentro de rangos normales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presente</li> <li>• Ausente</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	Nominal
<b>Tipo de taquiarritmia</b>	Tipo de arritmia documentada por electrocardiograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taquicardia sinusal</li> <li>• Fibrilación auricular</li> <li>• Flutter auricular</li> <li>• Taquicardia por reentrada nodal</li> <li>• Taquicardia por reentrada auriculoventricular</li> <li>• Taquicardia ventricular</li> </ul>	Cualitativa politómica	Nominal

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Forma de registro</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Valores de TSH</b>	Concentración sérica de TSH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor en uUI/ml</li> </ul>	Cuantitativa continua	Razón
<b>Valores de T4 libre</b>	Concentración sérica de T4 libre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor en ng/dl</li> </ul>	Cuantitativa continua	Razón
<b>Valores de T3 total</b>	Concentración sérica de T3 total	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor en ng/dl</li> </ul>	Cuantitativa continua	Razón
<b>Edad</b>	Años cumplidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad en años</li> </ul>	Cuantitativa continua	Razón
<b>Sexo</b>	Sexo biológico registrado en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	Nominal
<b>Tabaquismo</b>	Consumo actual o previo de tabaco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca fumador</li> <li>• Exfumador (abandono <math>\geq 6</math> m)</li> <li>• Fumador actual</li> </ul>	Cualitativa politómica	Nominal
<b>Historia previa de enfermedad cardiovascular</b>	Antecedente personal de alguna patología cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	Nominal

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Forma de registro</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Índice de Masa Corporal (IMC)</b>	Peso/Talla <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo peso: &lt; 18.5 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Normal: 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Sobrepeso: 25-29.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad Grado I: 30-34.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad Grado II: 35-39.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad Grado III: ≥ 40 kg/m<sup>2</sup></li> </ul>	Cualitativa politémica	Ordinal
<b>Etiología del hipertiroidismo</b>	Causa del hipertiroidismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad de Graves</li> <li>• Bocio multinodular tóxico</li> <li>• Adenoma tóxico</li> <li>• Tiroiditis (subaguda, silente, inducida por fármacos)</li> <li>• Otra (especificar)</li> </ul>	Cualitativa politémica	Nominal
<b>Momento del diagnóstico de hipertiroidismo</b>	Momento en que se realizó el diagnóstico de hipertiroidismo con relación al ingreso del paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de novo (realizado durante el ingreso actual)</li> <li>• Diagnóstico reciente (realizado en los últimos 3 meses previo al ingreso actual)</li> <li>• Diagnóstico antiguo (&gt; 3 meses)</li> </ul>	Cualitativa politémica	Ordinal

**Anexo 3. Ficha de recolección de datos**

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	
<b>Prevalencia de hipertiroidismo en pacientes adultos con taquiarritmia atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2027</b>	
<b>Código:</b> _____	<b>Fecha:</b> _____
<b>Fecha de ingreso:</b> _____	
<b>Edad:</b> _____	_____ años
<b>Sexo:</b> _____	M ( ) F ( )
<b>Peso:</b> _____ kg	<b>Talla:</b> _____ m
<b>Tabaquismo:</b>	Nunca fumador ( ) Exfumador ( ) Fumador actual ( )
<b>Antecedente de enfermedad cardiovascular:</b>	Si ( ) _____ No ( )
<b>Tipo de taquiarritmia diagnosticada:</b>	_____

<b>TSH:</b>	_____ uUI/ml
<b>T4 libre:</b>	_____ ng/dl
<b>T3 total:</b>	_____ ng/dl
<b>Clasificación del estado tiroideo:</b>	<input type="checkbox"/> Eutiroideo <input type="checkbox"/> Hipertiroidismo primario <input type="checkbox"/> Hipertiroidismo subclínico <input type="checkbox"/> Hipotiroidismo
<b>Momento del diagnóstico de hipertiroidismo:</b>	<input type="checkbox"/> Diagnóstico de novo (durante el ingreso actual) <input type="checkbox"/> Diagnóstico reciente (últimos 3 meses) <input type="checkbox"/> Diagnóstico antiguo (> 3 meses)
<b>Causa del hipertiroidismo</b>	<input type="checkbox"/> Enfermedad de Graves <input type="checkbox"/> Bocio multinodular tóxico <input type="checkbox"/> Adenoma tóxico <input type="checkbox"/> Tiroiditis (subaguda, silente, por fármacos) <input type="checkbox"/> Otra: _____