

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Determinación de los factores de riesgo de la fibrilación  
auricular y factores predictores de fenómenos  
cardioembólicos en el Hospital Nacional  
Sergio E. Bernales - Lima, 2019-2022**

Lucia Elena Lopez Chang  
Jorge Augusto Sanchez Vivanco  
Roger Augusto Sanchez Vivanco

Para optar el Título Profesional de  
Médico Cirujano

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## **Dedicatoria**

A Dios.

A nuestro amado padre, Jorge Augusto  
Sánchez Iparraguirre.

*Roger y Jorge.*

A mi amado padre Johnny Arcadio Lopez  
Garrido.

*Lucia Elena.*

## **Agradecimientos**

A nuestros amados padres, por ser los autores de motivaciones e inspiración para que hoy seamos médicos.

A cada uno de nuestros maestros, por sus experiencias y profesionalismo que nos permitieron alcanzar nuestros objetivos.

Los autores.

## Índice de Contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos .....	iii
Índice de Contenido .....	iv
Índice de Tablas .....	vii
Índice de Figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract .....	x
Introducción .....	xi
Capítulo I Planteamiento del Estudio.....	12
1.1. Delimitación de la Investigación .....	12
1.1.1. Delimitación Territorial. ....	12
1.1.2. Delimitación Temporal. ....	12
1.1.3. Delimitación Conceptual.....	12
1.2. Planteamiento del Problema .....	13
1.3. Formulación del Problema.....	14
1.3.1. Problema General.....	14
1.3.2. Problemas Específicos. ....	14
1.4. Objetivos de la Investigación.....	15
1.4.1. Objetivo General .....	15
1.4.2. Objetivo Especifico.....	15
1.5. Justificación .....	15
1.5.1. Justificación Teórica. ....	15
1.5.2. Justificación Práctica.....	16
Capítulo II Marco Teórico .....	18
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	18
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	18
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	21
2.2. Bases Teóricas .....	24
2.2.1. Definición de la Fibrilación Auricular. ....	24
2.2.2. Clasificación de la Fibrilación Auricular. ....	25
2.2.3. Epidemiología de la Fibrilación Auricular.....	26
2.2.4. Impacto de la Fibrilación Auricular. ....	27
2.2.5. Fisiopatología de la Fibrilación Auricular. ....	28
2.2.6. Clínica y Diagnostico de la Fibrilación Auricular. ....	30
2.2.7. Factores de Riesgo Modificables y no de la Fibrilación Auricular.....	31
2.2.8. Fibrilación Auricular y Fenómenos Cardioembólicos. ....	35

2.2.9. Enfermedad Cerebrovascular (ECV).....	36
2.2.10. Factores de Riesgo de la Enfermedad Cerebrovascular.....	37
2.2.11. Escala de Predictor de Riesgo CHA2DS2-VASc.....	37
2.3. Definición de Términos Básicos.....	39
Capítulo III Hipótesis y Variables.....	42
3.1. Hipótesis .....	42
3.1.1. Hipótesis General.....	42
3.1.2. Hipótesis Especificas.....	42
3.2. Variables de la Investigación.....	42
3.2.1. Variable 01. Factores de Riesgo de la Fibrilación Auricular.....	42
3.2.2. Variable 02: Factores Predictores del Fenómeno Cardioembólico.....	43
3.3. Matriz de Operacionalización de Variables.....	44
Capítulo IV Metodología.....	45
4.1. Métodos, Tipo y Nivel de la Investigación.....	45
4.1.1. Método de la Investigación.....	45
4.1.2. Tipo de Investigación.....	45
4.1.3. Alcance de la Investigación.....	45
4.2. Diseño de Investigación.....	45
4.3. Población y Muestra.....	46
4.3.1. Población.....	46
4.3.2. Muestra.....	46
4.4. Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	47
4.4.1. Técnicas.....	47
4.4.2. Instrumento de Recolección de Datos.....	47
4.4.3. Análisis de Datos.....	47
4.4.4. Procedimiento de la Investigación.....	48
4.5. Consideraciones Éticas.....	48
Capítulo V Resultados.....	49
5.1. Presentación de Resultados.....	49
5.1.1. Resultados en Respuesta al Problema Específico 1.....	49
5.1.2. Resultados en Respuesta al Problema Específico 3.....	54
5.1.3. Resultados en respuesta al problema específico 4.....	57
5.1.4. Resultados en Respuesta al Problema General.....	60
5.2. Discusión de Resultados.....	64
Conclusiones.....	70
Recomendaciones.....	71
Referencias Bibliográficas:.....	72

Anexos .....	78
--------------	----

## Índice de Tablas

Tabla 1. Cálculo del tamaño de muestra (45).....	46
Tabla 2. Prevalencia según sexo encontrado en las historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular. ....	49
Tabla 3. Prevalencia según rango de edades. ....	50
Tabla 4. Prevalencia según grupos de riesgo cardioembólico. ....	50
Tabla 5. Prevalencia de sexo según grados de riesgo cardioembólico.....	51
Tabla 6. Prevalencia de los grupos de edad según el grado de riesgo cardioembólico. ....	51
Tabla 7. Estadística analítica de la hipótesis específica N.º01.....	52
Tabla 8. Frecuencia de enfermedad cerebrovascular. ....	52
Tabla 9. Prevalencia de ECV según sexo.....	53
Tabla 10. Prevalencia de ECV según grupos de edades ....	53
Tabla 11. Estadística analítica de la hipótesis específica N.º 02.....	54
Tabla 12. Frecuencia de los factores de riesgo cardioembólico según los ítems de la escala CHA2DS2-VASc. ....	55
Tabla 13. Estadística analítica de la hipótesis específica N.º03.....	55
Tabla 14. Prevalencia de los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular. ....	57
Tabla 15. Resultados porcentuales de los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular en pacientes con ECV. ....	58
Tabla 16. Estadística analítica de la hipótesis específica 4. ....	59
Tabla 17. Estadística analítica de la hipótesis general. ....	62

## Índice de Figuras

Figura 01: Mapa y foto de ubicación del área de estudio (10).....	12
Figura 02. Valores porcentuales según el sexo. ....	49
Figura 03. Valores porcentuales según grupos etarios.....	50
Figura 04. Valores porcentuales según riesgo cardioembólico.....	51
Figura 05. Valores porcentuales de ECV.....	53
Figura 06. Valores porcentuales de los factores de riesgo cardioembólicos presentes.....	55
Figura 07. Valores porcentuales de los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular.....	58

## Resumen

La fibrilación auricular es la arritmia más trascendental de la práctica médica, su presencia incrementa hasta cinco veces el riesgo de producir un accidente cerebrovascular cardioembólico, cuyas consecuencias merman la calidad de vida. El objetivo del estudio fue determinar la relación que presentan los factores de riesgo modificables como no modificables de la fibrilación auricular con la valoración de riesgo mediante la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019-2022. La investigación fue no experimental, transversal, retrospectiva de alcance correlacional, con una muestra de 197 historias clínicas revisadas. Los resultados señalan que los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular, tanto la edad como el sexo, percibieron una asociación ( $p < 0,05$ ) con riesgo cardioembólico alto; respecto a los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular: valvulopatías, enfermedad arterial periférica, sobrepeso, consumo de tabaco y alcohol, presentaron una asociación ( $p < 0,05$ ) en quienes establecieron una enfermedad cerebrovascular; por otra parte se encontró una asociación ( $p < 0,05$ ) con los siguientes factores: hipertensión arterial, diabetes *mellitus*, insuficiencia cardíaca, sobrepeso y tabaco, respecto al riesgo alto de padecer un fenómeno cardioembólico. Las conclusiones señalan que se hallaron factores de riesgo potencialmente modificables como el sobrepeso y tabaco, que están fuera de los factores clásicos descritos en la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc. Se recomienda explorar un nuevo enfoque hacia el control de los estilos de vida de manera individual que permitan reducir el desarrollo de enfermedades incapacitantes.

**Palabras Clave:** factor de riesgo, fibrilación atrial, accidente cerebrovascular cardioembólico.

## **Abstract**

Atrial fibrillation is the most important arrhythmia in medical practice; its presence increases the risk of cardioembolic STROKE by up to five times, reducing the quality of life. The study aimed to determine the relationship between modifiable and non-modifiable risk factors of atrial fibrillation with risk assessment using the CHA2DS2-VASc scale and cardioembolic phenomena at the Sergio E. Bernales National Hospital in the city of Lima in the period 2019-2022. The research was non-experimental, cross-sectional, and retrospective of correlational scope, with a sample of 197 medical records reviewed. The results indicate that non-modifiable risk factors of atrial fibrillation, both age, and sex, perceived an association ( $p < 0.05$ ) with high cardioembolic risk; with respect to modifiable risk factors of atrial fibrillation: valvulopathy, peripheral arterial disease, overweight, tobacco and alcohol consumption, presented an association ( $p < 0.05$ ) in those who established cerebrovascular disease; on the other hand, an association ( $p < 0.05$ ) was found with the following factors: arterial hypertension, diabetes mellitus, heart failure, overweight and tobacco, with respect to high risk of suffering a cardioembolic phenomenon. The conclusions indicate that potentially modifiable risk factors such as overweight and smoking, which are outside the classic factors described in the CHA2DS2-VASc scale, were found. It is recommended that a new approach be explored to control individual lifestyles in order to reduce the development of disabling diseases.

**Key Words:** risk factors, atrial fibrillation, embolic STROKE.

## **Introducción**

La fibrilación auricular (FA), sigue siendo una de las taquiarritmias cardíacas más importantes dentro de la práctica médica, además de ser la causa más asociada como desencadenante de fenómenos cardioembólicos, se decanta así en la aparición de enfermedades cerebrovasculares (ECV). La presencia de esta arritmia se incrementa en ambos sexos cuando la edad avanza, así mismo se suma la aparición de enfermedades cardíacas, cuya presencia se relaciona con diversos factores de riesgo cardiovasculares muy ligados al factor higiénico dietético y estilos de vida; la detección y control oportuno de diversos elementos de riesgo parten con modificaciones de dichos estilos de vida, y con este fin detener la progresión natural de esta arritmia cardíaca como fenómeno cardioembólico, que conlleva a una gran repercusión en el paciente como en el sistema de salud en general (1).

El objetivo de este estudio apunta a reconocer aquellos factores de riesgo de la fibrilación auricular que tienen la tendencia de desencadenar fenómenos cardioembólicos en un grupo poblacional del Perú, como son los pacientes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, con el propósito de contar y sumar a la casuística nacional.

El informe de investigación está compuesta de las siguientes partes:

En el capítulo I se encuentra definida la delimitación del problema, en ella se describe la realidad del panorama respecto a la enfermedad a desarrollar ,tanto como el “por qué” y el “para que” del estudio, proponiendo los objetivos claros de la investigación.

En el capítulo II se describen estudios previos a este, de índole nacional e internacional, de igual manera se desarrolla cada variable con la teoría recopilada de las diferentes fuentes bibliográficas sobre el tema.

En el capítulo III se presenta las hipótesis y las características de cada variable.

En el capítulo IV se expone la metodología de estudio, así como la valoración estadística presentada por los diferentes programas.

En el capítulo V se plantean los resultados y se enfrentan en la discusión a lo encontrado en otros estudios llegando a las conclusiones correspondientes.

Los autores.

## **Capítulo I**

### **Planteamiento del Estudio**

#### **1.1. Delimitación de la Investigación**

##### **1.1.1. Delimitación Territorial.**

El estudio se llevó a cabo en el ámbito del Departamento de Medicina Interna del Hospital Nacional Sergio E. Bernales (HNSEB), ubicado en la Av. Túpac Amaru 5321, del distrito de Comas 15313 de la región Lima, Perú.



**Figura 01:** Mapa y foto de ubicación del área de estudio (10).

##### **1.1.2. Delimitación Temporal.**

El trabajo se desarrolló de enero del 2019 a diciembre del 2022, debido al momento de emergencia sanitaria que se encontró nuestro país (Perú), en este último periodo de tiempo, dado por los altos números de contagios por el virus del COVID-19, la afluencia de pacientes no fue la convencional, puesto que la estrategia sanitaria fue la de dar una principal atención a las emergencias relacionadas con este virus, viéndose limitada la atención y registro de diversas enfermedades crónicas, incluida la fibrilación auricular, es por ello que se decidió tomar un periodo de tiempo extenso con el propósito de acoger una muestra de pacientes significativa para el estudio.

##### **1.1.3. Delimitación Conceptual.**

Dentro de los 10 principales causantes de Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA), se encuentran las enfermedades no transmisibles como indica el Ministerio de Salud (MINSa) en su reporte de Carga de Enfermedad 2018 a nivel nacional, cobrando gran relevancia las

enfermedades cardiovasculares y enfermedades cerebrovasculares, por lo tanto, toda enfermedad que ingrese en estas categorías, cobra gran significancia dentro de la salud pública del Perú, es así que la importancia de la fibrilación, radica por estar vinculada a estas categorías, tanto por ser una enfermedad cardiovascular y que posteriormente se desarrolle como complicación cardioembólica y enfermedades cerebrovasculares (5-7).

El presente estudio está ubicado bajo los lineamientos de investigación de la Facultad de Ciencias de Salud de la Universidad Continental según la resolución N.º 4077-2021-R/UC, dentro del área de salud pública, orientado a las enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales cobran un gran interés en la salud pública del Perú; hallándose en el capítulo de cardiología como una arritmia cardíaca, la taquiarritmia supra ventricular en cuestión es señalada como la más importante a estudiar; es por ello que el propósito del estudio es poder contribuir un conocimiento adicional acerca de los factores que impulsan la génesis de la fibrilación atrial y su relación con los factores predictores de fenómenos cardioembólicos en la población del Hospital Nacional Sergio E. Bernales; dada la repercusión que juega en diversas esferas de la vida del paciente como del sistema de salud, y en evidencia de los escasos estudios en relación a este tema (11).

## **1.2. Planteamiento del Problema**

Mediante el Decreto Legislativo N.º 1161, se aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y mediante Decreto Supremo N.º 007-2016-SA se reglamenta. En ella se aprueban los "Lineamientos de Políticas y Estrategias para la Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles (ENT) 2016- 2020" encargándosele a la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública; se establece las arritmias como parte de las enfermedades cardiovasculares, y presenta la fibrilación auricular (FA) como un problema de vital importancia en el Perú, siendo el principal causante de fenómenos cardioembólicos como las enfermedades cerebrovasculares (ECV), teniendo una mayor prevalencia en edades avanzadas y manteniendo un gran impacto creciente dentro de los servicios de cardiología y asistencia médica en general (12).

La FA siendo la arritmia cardiovascular más reconocida en la práctica médica, se destaca por manifestar una frecuencia atrial descoordinada, conjuntamente de una respuesta ventricular variable. Asimismo, los eventos que predisponen una FA, implican un trasfondo de carácter genético, estructural e inflamatorio, por ello se puede hallar en todo desarrollo de enfermedad de índole cardíaca. Por ser su etiología precedida por diversos factores, es de gran interés en el área de la investigación médica en los últimos siglos y de camino al futuro. En lo que refiere a sus repercusiones clínicas, la fibrilación auricular se asocia al incremento cinco veces mayor el riesgo de padecer una enfermedad cerebrovascular, siendo el 20 % de estas

relacionadas previamente a FA, riesgo de tres a cuatro veces mayor de desarrollar falla cardiaca y un riesgo dos veces mayor de fallecer respecto a los pacientes que no padecen alteración en el ritmo sinusal, debido a que aquellos pacientes que cursan con ciertas discapacidades de origen central, tienen una mayor predisposición a la limitación de actividades, estando propensos a la suma de diversas comorbilidades que contribuyen en la morbimortalidad de la enfermedad, por lo que la presencia de esta arritmia, manifiesta un potencial latente para mermar la calidad de vida del paciente a largo plazo (1,3,4).

En resumen, la taquiarritmia supraventricular, afecta alrededor del 1 al 2 % de la población, siendo un factor de importancia en la tasa de mortalidad anual, y se considera como principal causa del ictus de origen cardioembólico, incrementándose esta prevalencia a medida que haya un aumento de la edad poblacional, una mayor sobrevivencia de quienes padecen cardiopatías, el aumento notorio de los elementos predisponentes, así como los nuevos métodos de diagnóstico de detección para los pacientes “infra-diagnosticados”, sumado a los paupérrimos estudios realizados concernientes a esta área de investigación, los mismos que solo demuestran un único enfoque hacia la descripción de los factores de riesgo de esta arritmia, conlleva a no representar el gran impacto y problemática creciente dentro de la salud pública del Perú en la actualidad y en los próximos años (1,3).

### **1.3. Formulación del Problema**

#### **1.3.1. Problema General.**

¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo de la fibrilación auricular y los factores predictores de los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022?.

#### **1.3.2. Problemas Específicos.**

1. ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022?.
2. ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022?.
3. ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022?.

4. ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022?

#### **1.4. Objetivos de la Investigación**

##### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar la relación que presenta los factores de riesgo de la fibrilación auricular y los factores predictores de fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.

##### **1.4.2. Objetivo Especifico**

1. Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.
2. Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.
3. Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.
4. Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.

#### **1.5. Justificación**

##### **1.5.1. Justificación Teórica.**

El estudio se realiza como respuesta al gran impacto que está cobrando las enfermedades no transmisibles en el Perú, posicionándose en segundo lugar a las cardiovasculares, así como describe el MINSA dentro de su reporte del año 2018, acerca de las enfermedades que mayor suscitan los años de vida saludables perdidos (AVISA), y dentro de ellas la FA, siendo uno de los principales precursores de eventos cardioembólicos como son las enfermedades cerebrovasculares, dicho precedente es avalado y por su gran presencia cobra una gran importancia para el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI) del Seguro Social del Perú (EsSalud) (5,6).

La prevalencia en la práctica médica que toma la fibrilación auricular dentro de las arritmias cardíacas en el Perú, demuestra la importancia de mantener un conocimiento específico ante la presencia de esta entidad durante la atención primaria en los consultorios externos y/u hospitalización para su pronto tratamiento, el 30 % se presenta en la consulta, con un diagnóstico sin síntomas o signos asociados, y de entre un 20 a 30 % de los pacientes, se les reconocen la existencia de FA de manera muy tardía por medio de enfermedades cerebrovasculares de origen cardioembólicos; a pesar de esta frecuencia, no se encuentra una diversidad de estudios propios que evidencie el verdadero impacto de esta enfermedad en el Perú, siendo pocos los enfocados a la descripción epidemiológica de esta arritmia, como el registro SAPHIR y el más reciente REPERFA, siendo los más trascendentes, los cuales desarrollan la relación que tiene esta arritmia con el riesgo cardioembólico, mas no con los fenómenos cardioembólicos, por lo que este estudio busca contribuir con una casuística actual y establecer un punto de vista diferente al estudio de esta arritmia (3,28,46).

### **1.5.2. Justificación Práctica.**

Teniendo en consideración que la FA es la taquiarritmia supraventricular crónica más resaltante, con una trascendencia clínica muy importante, y estando asociada a un incremento de la demanda de consultas en los servicios de emergencia, sin discriminar a los pacientes de consulta externa o ambulatorios como hospitalizados, así también, se le considera como un factor de incremento de la morbimortalidad poblacional, debido a su estrecha relación con la aparición de ECV de tipo isquémico, posicionándose este último dentro de una de las 10 primeras causas de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), como menciona la Organización Panamericana de Salud (OPS) dentro de su reporte acerca de las principales causas de muerte y pérdidas de salud en las Américas 2000-2019, por ello una detección temprana de los determinantes de riesgo como el monitoreo y control de estos, evita el desarrollo de la FA y su progresión a la aparición de fenómenos cardioembólicos, generando deterioro cognitivo, mermando su estilo de vida, afectando las esferas familiares, sociales, económicas tanto del paciente como a una inversión adicional de la salud pública de nuestro país (8).

El resultado del presente estudio busca contribuir al conocimiento acerca de los factores de riesgo de esta arritmia, así como identificar aquellos desencadenantes de fenómenos cardioembólicos que hace posible generar las nociones necesarias para la atención primaria dentro de los consultorios externos, como en el ambiente hospitalario, permitiendo un adecuado enfoque en la prevención, control y/o monitorización de dichos fenómenos cardiovasculares, siendo la ECV el desenlace más distinguido a prevenir, por lo que aplicar dichos saberes dentro de la práctica clínica, trasciende y repercute no solo en una mayor

sobrevida del paciente, sino, como una forma de intervención en la salud pública en general, además de aportar con un estudio propio de la realidad nacional (8).

## **Capítulo II**

### **Marco Teórico**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales.**

Benítez (14), planteó encontrar la relación entre los factores de riesgo modificables y no modificables de la enfermedad cerebrovascular, así como, la etiología y la forma más frecuente de ECV; el estudio fue descriptivo, correlacional, retrospectivo, de enfoque cuantitativo; la población estuvo constituida por 103 pacientes, las historias clínicas fueron evaluadas a través de una ficha de recolección de datos; se determinó que el factor de riesgo modificable más relacionado fue la tensión arterial elevada, siendo el 62 % de los casos; dentro de los factores no modificables se evidenció una predominancia por el sexo femenino, donde la edad más frecuente fue superior a los 70 años con un 54 %, Asimismo, se determinó que el tipo de ECV más observado fue el de carácter isquémico.

Tabares-Montoya et al. (15), plantearon analizar la prevalencia de la fibrilación auricular y sus comorbilidades en pacientes con riesgo cardiovascular, por lo que revisó 193 historias clínicas con consentimiento institucional; el método que se aplicó fue descriptivo, transversal, se halló una frecuencia de fibriladores del 5 % y de ACV isquémico del 7,55 %, Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de 27,44; las comorbilidades predominantes fueron, hipertensión en un 100 %, diabetes en 37,74 % y enfermedad vascular en 32,98 %. El puntaje promedio de la escala de riesgo tromboembólico CHA2DS2-VASC fue 4,26 y el 88,68 % del total, se encontró en riesgo alto de accidente cerebrovascular.

Ríos-Jaimes (16), planteó describir casos recientes de fibrilación atrial no diagnosticada en aquellos con ECV tipo isquémico; el método de estudio fue transversal, descriptivo; el tamaño de la muestra estuvo compuesta por 199 fichas clínicas catalogados de ECV isquémico, se encontró que el promedio de edad de los pacientes con enfermedad cerebrovascular fue de 72 años, con predominio del género masculino con un 57 %; la comorbilidad más resaltante fue la hipertensión arterial, encontrándose en un 74 %; se demostró que los casos recientes de fibrilación atrial no diagnosticada anteriormente en pacientes con ECV isquémico es alta, siendo esta de un 72,36 % en esta población.

Romero (17), planteó hallar los factores que se asocian a la enfermedad cerebrovascular en portadores de fibrilación atrial; el tipo de estudio fue observacional, analítico, transversal. Se tomó una población de 300 pacientes, con diagnóstico de fibrilación auricular asociado o no a enfermedad cerebrovascular en un periodo de 5 años desde el 2013 al 2017; encontró que el 41 % presentaron ECV, y los factores de riesgo más relacionados fueron la edad mayor a 65 años, padecer de diabetes *mellitus*, dislipidemia, y tener una valvulopatía concomitante. Halló como factores protectores, el tratamiento anticoagulante y el mantener una hemoglobina mayor a 12 g/dl, finalmente evidenció una asociación frecuente entre la FA y el desarrollo de ECV, y la existencia de factores de riesgo que potencian la aparición de esta asociación.

Rivera et al. (18), buscaron determinar los elementos de riesgo más resaltantes que predisponen la aparición de eventos cerebrovasculares en adultos jóvenes menores de 45 años, para ello se realizó un estudio transversal y correlacional. En base a análisis estadísticos, se encontró que en pacientes mayores a 32 años, los factores preponderantes fueron el sobrepeso, hipertensión arterial y diabetes; mientras que aquellos menores de 32 años, la presencia de eventos cerebrovasculares estuvo más relacionado al consumo de alcohol, tabaco y drogas, de esta manera se establece una relación distinta según el grupo etario para el desarrollo de eventos cerebrovasculares.

Pérula de Torres et al. (19) plantearon determinar la incidencia de casos de fibrilación atrial y analizar los rasgos clínicos y epidemiológicos de aquellos pacientes con 65 años o más; el método de estudio fue no experimental, descriptivo y multicéntrico en alrededor de 48 centros de salud, donde se captaron 7 068 pacientes. Se encontró una edad promedio de 74 años con una superioridad de los casos en el género masculino, los casos aumentaban conforme a su edad, por ello se determinó que en la población española mayores a 65 años, se manifiesta con mayor frecuencia los casos de fibrilación auricular; además se encontró que el 20 % de los pacientes son asintomáticos, y en aquellos con síntomas frecuentes, fueron la disnea y las palpitaciones, constituyendo los indicios más trascendentales.

Luna (20), planteó analizar la fibrilación auricular y su relación con los distintos ámbitos del paciente tanto clínicos como epidemiológicos, para tal fin se desarrolló un estudio correlacional, descriptivo y analítico; se analizó las características demográficas, aspectos clínicos, exámenes auxiliares como, electrocardiograma y ecocardiogramas, el tratamiento y la asociación causal entre esta arritmia cardíaca y la fracción cardíaca de eyección. Se determinó que el promedio fue de 65 años de edad, el principal elemento de riesgo fue la tensión arterial elevada, no se encontró una asociación entre hallazgos ecocardiográficos y las características clínicas a excepción de los electrocardiográficos, no se encontró hallazgos entre el riesgo

embólico y el uso de fármacos anticoagulantes, tampoco relación causal entre el tipo de FA y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Machado et al. (21), plantearon determinar los elementos de riesgo de la fibrilación auricular en un hospital de Riobamba; el método de estudio fue no experimental, descriptivo, transversal, se revisó 52 historias clínicas de pacientes con fibrilación atrial, se encontró que el 73,08 % de los pacientes eran sintomáticos, la edad predominante fueron los mayores de 70 años. Los factores de riesgo preponderantes que hallaron fue la hipertensión arterial y la insuficiencia cardíaca, se demostró la existencia de una asociación significativa entre la presencia de factores de riesgo y la aparición de las síndromes clínicos correspondientes a la fibrilación atrial.

Duque et al. (22), plantearon encontrar la prevalencia de accidente cerebrovascular isquémico en pacientes con fibrilación atrial y su relación con las comorbilidades asociadas, se ejecutó un estudio observacional, la información se recolectó de 274 pacientes, se encontró un 18 % de pacientes que padecían de accidente cerebrovascular y fibrilación atrial en el sexo masculino, la prevalencia aumenta directamente con la edad, hallando esta relación a partir de los 70 años; la comorbilidad más frecuentemente asociada a ACV como a la fibrilación auricular, fue la hipertensión arterial.

Encalada (23), planteó determinar los principales determinantes de riesgo de fibrilación auricular, cuyo diagnóstico de esta taquiarritmia supraventricular fue dado por el uso del electrocardiograma. La información se obtuvo por medio de encuestas, se empleó el método analítico de casos y controles. Encontró que el sexo femenino fue predominante, la tensión arterial elevada es la más asociada con un 73 %, se halló una asociación directa con la disfunción ventricular izquierda de un 60,9 %.

Guerra et al. (24), plantearon hallar los elementos de riesgo relacionados a la génesis de STROKE cardioembólico en pacientes con fibrilación atrial; se empleó el método correlacional descriptivo en dos grupos de pacientes con fibrilación atrial, el grupo A con desarrollo de ictus cardioembólico, y el grupo B sin desarrollo de ictus cardioembólico. Se estudió desde noviembre del 2014 a julio 2016, la población estuvo constituida por 103 pacientes, 50 pertenecientes al grupo A y 53 al grupo B, se determinó una asociación directa respecto a la edad y a los pacientes del grupo B, se evaluó además que los elementos asociados a ECV encontrados fueron la edad, la tensión arterial elevada, la ausencia de uso de anticoagulantes y una asociación estadística de la cantidad de factores de riesgo con la aparición del ictus.

Moreno et al. (25), analizaron la caracterización de la fibrilación atrial y su asociación con los factores de riesgo de embolismo; el estudio fue observacional y transversal, se encontró

un predominio de casos entre las edades de 75 a 84 años con predominio del género masculino, las comorbilidades asociadas fue la hipertensión arterial en mayores a 75 años, seguida de la insuficiencia cardiaca. Existe una gran impacto de los diversos factores de riesgo en la aparición de eventos cardioembólicos en pacientes con fibrilación.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Hurtado (26), planteó describir y relacionar la fibrilación auricular y los elementos de riesgo asociados; el método empleado fue de diseño observacional, correlacional, transversal, caso control; la población de investigación estuvo conformada por 192 pacientes, de los que se dividió en 128 controles y 64 casos; se encontró que el riesgo más importante fue la tensión arterial elevada, siendo estos el 69 % de la población estudiada, en un segundo lugar, se observó que el 25 % de estos pacientes tenía diabetes *mellitus*, y en tercer lugar manifestaban una enfermedad renal crónica; de esta manera se determinó una relación endeble entre los factores de riesgo clínicos con la fibrilación atrial.

Quea (27), planteó evaluar el riesgo de trombo embolismo por medio de la escala CHA2DS2-VASc en una población con edades mayores a 65 años, el tipo de estudio empleado fue el observacional, retrospectivo y transversal, el estudio se realizó en el HNCASE durante el periodo de enero a diciembre del 2020, en una muestra de 29 pacientes, de los cuales el 44 % varía su edad entre 65 y 74 años, siendo el sexo masculino con mayor prevalencia, con el 55 %. Con relación a los factores de riesgo, se halló que la hipertensión arterial tuvo una mayor prevalencia con en el 48 %, seguido de la enfermedad renal y accidente cerebrovascular; finalmente se determinó que el promedio de puntuación en la población aplicando la escala CHA2DS2-VASc fue de 2,83 puntos, se encontró que el 34 % con riesgo alto tienen una edad mayor de 75 años, con predominio del sexo masculino, mientras el riesgo moderado estuvo liderada por el sexo femenino.

Gallegos y Drago (28), se propusieron conocer las características clínicas de los portadores de FA en nuestro país (Perú), el método de estudio empleado fue de tipo transversal observacional en pacientes con diagnóstico de FA; la muestra estuvo compuesta por 41 médicos reclutadores de 39 centros hospitalarios a nivel nacional, la recolección de datos fue dada en línea, empleando una aplicación diseñada para tal efecto, los periodos que comprendió la recolección de datos fue desde febrero del 2020 hasta el 25 de marzo de 2021; se encontró una edad promedio de 75,6 años, el 89,5 % tuvieron más o igual a 60 años, el factor de riesgo más asociado fue la hipertensión arterial con un 75 % de presencia; las mujeres abarcaron cerca del 80 % de la muestra; la enfermedad vascular fue más frecuente en varones, el índice CHA2DS2-VASc promedio fue 3,5 y el 85 % tuvieron un puntaje mayor a 2, el método diagnóstico más empleado fue el EKG en un 85 % de casos, hubo pocas situaciones de ACV

y hemorragias, finalmente se determinó que los pacientes portadores de FA tienen alto riesgo de embolismo por presentar comorbilidades asociadas.

Delgado y Díaz (29), se plantearon evaluar la incidencia de accidente cerebrovascular en función a la anticoagulación crónica de los pacientes con fibrilación auricular en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en el periodo 2015-2018. El estudio fue de tipo descriptivo, longitudinal y retrospectivo, para lo cual se incluyeron 184 historias clínicas de pacientes seleccionados en base a sus criterios de elegibilidad, se encontró que la edad media fue de 75 años, de los cuales el sexo masculino predominó con un 55 %, la comorbilidad más asociada fue la hipertensión arterial hasta en un 81 % de los pacientes, de todos ellos, 31 presentaron ACV, de los cuales pertenecían al grupo de rango terapéutico subóptimo por el método Rosendaal, lo cual se halla una asociación entre la disminución de la terapia de anticoagulación con la presencia de ACV.

Romero y Díaz (30), se centraron en determinar los elementos de riesgo para el primer episodio ACV en quienes viven en diversos niveles de altura, el estudio empleado fue el observacional, transversal y analítico en dos hospitales, los cuales incluyeron 72 pacientes, donde los promedios de edades fueron 64 y 71 años respectivamente, la mayoría de edades oscilaban entre 70 a 79 años y se encontraba con mayor porcentaje en altura, los factores de riesgo con mayor frecuencia para ACV a nivel del mar fueron la hipertensión arterial, diabetes *mellitus* y fibrilación auricular en comparación a la altura; el nivel socioeconómico bajo, el género femenino, tener enfermedad valvular y la policitemia fueron asociados con mayor frecuencia al ACV en altura; finalmente se determinó que la hipertensión arterial es un elemento de riesgo importante para el primer episodio de ACV, tanto a nivel del mar como en altura; la diabetes y la fibrilación auricular fueron más frecuentes a nivel del mar y en altura, el nivel socioeconómico bajo, la policitemia y padecer de enfermedad valvular.

Serquen (31), planteó encontrar una asociación entre la fibrilación auricular y los diversos grados de IMC en pacientes mayores de 60 años; el método de estudio fue el observacional, analítico, transversal, retrospectivo. La muestra estuvo compuesta por 214 pacientes atendidos por el consultorio externo de cardiología; se encontró mayor prevalencia en el género femenino, con una edad media de 73 años e IMC de 27. Se encontró una relación directa entre los pacientes con diversos grados de IMC, siendo estos normopeso, sobrepeso y obesidad, frente a los pacientes que fueron diagnosticados con fibrilación auricular.

Córdova (32), se planteó determinar el perfil epidemiológico, clínico y terapéutico de pacientes con fibrilación atrial, el método de estudio fue el observacional, retrospectivo, transversal; tomó como población de estudio a mayores de 60 años durante su estancia, se le evaluó las historias clínicas, entraron al estudio 125 de 160, siendo separados por criterios de

exclusión, dentro de ellos se encontró que el 44 % fueron del sexo femenino, la edad media fue 76,8 años; las enfermedades asociadas más comunes fueron la HTA 63,2 % y la insuficiencia cardiaca 64 %, también se encontraron otras enfermedades como, el ACV isquémico 22,4 %, la DM2 con 21,6 %, ERC 21,6 %, cardiopatía isquémica 16 %, EPOC 15,2 %, e hipotiroidismo 4 %; a pesar que el 96 % tuvo un puntaje CHA2DS2-VASc mayor o igual a 2, solo el 11 % recibió un tratamiento con anticoagulación, teniendo unas tasas muy bajas de estas.

Canchos (33), se planteó establecer la asociación entre los factores modificables y los episodios de accidente cerebrovascular, su estudio fue de carácter analítico y retrospectivo, su población estuvo conformada por 176 pacientes. Encontró una relación significativa entre cinco factores de riesgo, siendo estos la hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes *mellitus*, consumo de tabaco y la obesidad en los pacientes con accidente cerebrovascular, esta relación demuestra cómo diversos factores tradicionales juegan un papel preponderante en la génesis y establecimiento de la ECV.

Zavaleta (34), se enfocó en determinar la relación entre los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la fibrilación auricular como factor de riesgo de mortalidad, dicho estudio empleó un método de carácter analítico, de casos y controles, la población estuvo conformada por 225 pacientes con EPOC, siendo divididos en dos grupos, fallecidos y sobrevivientes. Zavaleta encontró una relación de mortalidad para pacientes con EPOC con aquellos pacientes que presentaban fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca congestiva. Demostró la importancia y el impacto que conlleva la interacción de ambos.

Fernández (35), planteó establecer la relación entre la fibrilación auricular y factores de riesgo asociados a este, para lo cual realizó un estudio observacional, transversal, analítico de casos y controles, la muestra estuvo compuesta por 236 pacientes, 118 casos y 118 controles, revisó las historias clínicas mediante el muestreo por conveniencia; encontró que los factores de riesgo con mayor asociación fueron, la hipertensión arterial seguido por la insuficiencia cardiaca, enfermedad coronaria; además de encontrar una mayor asociación respecto a los pacientes con mayor edad y sexo femenino.

Acevedo y Arana (36), determinaron los factores de riesgo de la fibrilación auricular de pacientes en altura, el método empleado fue observacional, analítico, de tipo casos y controles, evaluaron a una población de 140 pacientes, los cuales fueron distribuidos en dos grupos; la edad promedio de los casos para el grupo experimental fue de 73,97, y para el grupo control de 69,31; respecto a los factores de riesgo asociados, encontraron una presencia de ICC con un 52,9 % y 4,3 % en casos y controles respectivamente, respecto a la presencia de HTA fue de 52,9 % y 10 % respectivamente. Se vio que la EPID se estableció en el 25,7 %

casos y 8,6 % de los controles, en relación a la edad avanzada (mayor a 65 años), se observó que en casos y controles fue de 25,7 % y 8,6 % respectivamente, de esta manera se determinó que la insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial, edad avanzada y EPID, son factores de riesgo para fibrilación auricular en pacientes de altura.

Dávila-Hernández y Carranza-Quispe (37), desarrollaron una investigación cuyo método de estudio fue de tipo descriptivo y transversal, la muestra estuvo conformada por 203 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de fibrilación atrial y arritmia cardiaca, atendidos en los servicios de medicina interna y cardiología; determinaron que la edad promedio fue de 72 años; el 54 % fueron varones; los factores de riesgo más asociados fueron el sobrepeso en 70 %, seguido por la hipertensión arterial en 60 % y diabetes *mellitus* en 36 %, encontraron una relación presencia de fibrilación auricular en 4 de 1 000 pacientes, predominante en la edad avanzada y asociada a diversas comorbilidades.

Quezada (38), tuvo como fin encontrar una correlación entre la prescripción de medicamentos tipo anticoagulantes y el nivel de recomendación de aquel tratamiento de acuerdo a la estratificación de riesgo tromboembólico y hemorrágico, en pacientes vistos por urgencia. El estudio fue de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivo, se evaluaron las historias clínicas con diagnóstico de fibrilación atrial, se encontró 60 pacientes con una edad promedio de 67 años; el 50 % fue de sexo femenino y se asoció principalmente a la hipertensión arterial (66 %), además hallaron la inexistencia de una asociación entre la prescripción de anticoagulantes orales y la indicación de dicho tratamiento, de acuerdo a las recomendaciones de la sociedad europea de cardiología.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Definición de la Fibrilación Auricular.**

La fibrilación auricular pertenece al grupo de arritmias cardiacas de característica supra ventricular, siendo esta la de mayor relevancia en el ámbito hospitalario, cuya definición electrocardiográfica se basa en oscilaciones basales de mínima amplitud (ondas f), asociadas a un ritmo irregular ventricular, estas ondas f son compatibles con una frecuencia de 300 a 600 lpm, variando en amplitud forma y tiempo; de manera más amplia, se caracteriza por la presencia de actividades desorganizadas en las aurículas, con una contracción auricular ineficiente, longitud de ciclo auricular mayor de 200 lpm, onda P no discernible, y RR variable sin patrón alguno en ausencia de bloqueo aurículo ventricular. En todos los casos la respuesta ventricular fluctúa en razón de la conducción a través del nodo aurículo ventricular, provocando un ritmo ventricular desordenado (3,13).

El colegio médico de cardiología conceptualiza a la fibrilación auricular como un evento que manifiesta la presencia de múltiples mecanismos auriculares que conducen a la

activación eléctrica descoordinada de las aurículas, ya sea por actividad propia de estas u originada en las venas pulmonares, con un deterioro subsecuente de la función mecánica normal (1).

### **2.2.2. Clasificación de la Fibrilación Auricular.**

Las directrices de la guía “European Society of Cardiology (ESC) 2020”, sobre la clasificación de la FA, estiman la utilización de un sistema teniendo en consideración el tipo de recurrencia pudiendo ser esta (3):

- a. FA diagnosticada por primera vez.** La fibrilación auricular sin diagnóstico previo, sin importar la duración ni la gravedad de esta arritmia (3).
- b. FA paroxística.** Se presenta como episodios súbitos que se auto limitan, en la mayoría de los casos en 48 h o llegar hasta los 7 días, para que dicha entidad entre en esta categoría de paroxística, el fenómeno fibrilatorio debe revertir o desvanecerse dentro de los primeros 7 días de haber aparecido esta (3).
- c. FA persistente.** Se refiere cuando el ritmo se mantiene irregular durante más de 7 días, luego puede auto limitar, en su defecto terminar por cardioversión farmacológica o eléctrica después de 7 o más días (3).
- d. FA persistente de larga duración.** Fibrilación auricular continua de duración igual o mayor a 1 año tras adoptar la estrategia de control del ritmo cardiaco (3).
- e. FA permanente.** Existe un acuerdo entre médico y paciente de asumir la fibrilación auricular; por lo tanto, por definición, no se adoptan intervenciones para el control y restauración del ritmo sinusal de pacientes con fibrilación auricular permanente, mas solamente se decide manejar los síntomas producido por la frecuencia ventricular alterada. En caso de aplicarse medidas para el control del ritmo sinusal, la arritmia se reclasificaría como FA persistente de larga duración (3).

Además de la clasificación previa es importante clasificar el evento según la respuesta ventricular ya que tiene vital importancia en el tratamiento e implicaciones hemodinámicas (31).

#### **a. Fibrilación auricular con respuesta ventricular lenta (FARVL):**

Frecuencia ventricular menos de 60 latidos por minuto (36).

#### **b. Fibrilación auricular con respuesta ventricular adecuada (FARVA):**

Frecuencia ventricular 60 a 100 latidos por minuto (36).

**c. Fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida (FARVR):**

Frecuencia ventricular más de 100 latidos por minuto (36).

**2.2.3. Epidemiología de la Fibrilación Auricular.**

La fibrilación auricular ha asumido un papel fundamental como condicionante de mayor relevancia en la especialidad de cardiología, se estima que afecta del 1 al 2 % de la población, en el Perú la prevalencia es de entre 600 a 699 pacientes por cada 100 000 individuos, como estima la sociedad europea de cardiología; además de tener una gran impacto como determinante asociado a la mortalidad y en la discapacidad o dependencia, estimando su incremento como causante de ECV de origen cardioembólico, se halló que el 25 % padecen de esta enfermedad, asimismo, se considera como antecedente de riesgo, al quintuplicar su predisposición. Tras un ECV de origen embólico, el pronóstico de mortalidad es del 45 % a los dos años, 80 % a los cinco, acompañado de una predisposición del 32 % a una ECV recurrente, generando complicaciones significativas traducidos en el deterioro cognitivo funcional (1,3,17).

La probabilidad de su incremento de incidencia está asociado directamente proporcional a la expectativa de vida, traducido como la prolongación de la edad, debido al conocimiento de su origen, factores que lo predisponen y presencia de nuevos tratamientos. (3).

Está previsto que su presencia se duplicará en los 50 próximos años; está asociado a la expectativa de vida, es decir de la longevidad, siendo esta a los 50 años el 1 % adquirida, mayores de 85 años hasta un 15 %, evidenciado en los estudios norteamericanos y europeos. De esta manera podemos definir que la estimación de prevalencia es de 0,4 % y hasta del 2,5 % en mayores de 60 años aproximadamente, además, de depender del monitoreo de los generadores de riesgo cardiovasculares, con importante mención de la hipertensión arterial y el sobrepeso. Entre otros que se encuentran relacionados al incremento del número de pacientes que cursan con esta arritmia es la denominada mejor supervivencia a complicaciones de índole cardiovascular y a la aparición de nuevas formas de diagnóstico (17).

Los distintos estudios epidemiológicos de la FA no tienen capacidad comparativa, siendo justificadas por tres principales fundamentos: 1) las características epidemiológicas de la población, su discriminación por sexo y edad; 2) la forma diagnóstica de la FA y un tercer factor situaciones, donde no hay criterio diferencial con el flutter auricular, percibiendo que ambas presentaciones son arrítmicamente clínicamente (36).

Sobre la incidencia hay menos información con lo que respecta a la FA, siendo el estudio de Framingham de 1982 uno de los pioneros, ya que benefició con información al respecto, e hizo conocer una incidencia de FA crónica en una proporción de 2 a 100 pacientes

de mediana edad entre los 32 y 65 años que fueron seguidos durante 22 años, de los cuales 2 años fueron continuos a quienes se les realizó ECG permanentemente, además de estimar el riesgo de padecer fibrilación auricular de manera permanente en un paciente a partir de los 40 años, es el 26 % en varones y 23 % en mujeres (23).

Los estudios realizados en Perú, relacionado con fibrilación auricular, se encuentra el registro SAPHIR, la relevancia clínica hallada, señala los siguientes: fibrilación auricular de frecuencia permanente en un 78 %, relacionado a un promedio de edad de 69,5 años; además que las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial y la insuficiencia cardiaca (46).

Se encuentran una escases en la realización de estudios y con conclusiones que no pueden ser comparadas por ausencia de similaridad entre las poblaciones variación de edad, tipos de presentación de FA, diversidad de diagnósticos.

#### **2.2.4. Impacto de la Fibrilación Auricular.**

En términos clínicos, la FA se relaciona con el incremento de padecer un ataque cerebrovascular de cinco veces mayor, un aumento de 3,4 veces mayor de desarrollar falla cardiaca, y riesgo de dos veces para morir con respecto a los de ritmo sinusal sincrónico. Igualmente, estos son de mayor predisposición de generar deterioro cognitivo relacionado con micro embolias y empeorando, su capacidad cognitiva y funcional repercutiendo en la calidad de vida. Se considera que los ECV isquémicos en un 20 % están relacionados principalmente a fibrilación auricular, y en mayor prevalencia son de carácter silente. De igual forma, los ECV asociados con FA se traducen en mayor morbimortalidad y deterioro de la funcionabilidad de los que se originan de otra índole, los que padecen esta arritmia (FA) tienen tres veces mayor riesgo de ser hospitalizados frente a los de ritmo sinusal sincrónico, en una especial relación a la terapéutica y complicaciones (17,40).

La FA finalmente multiplica por cinco el costo de inversión en salud frente a aquel que no la padece. La diferencia de tener resultados cercanos a la realidad es complicado por varias formas, una de ellas, el diagnóstico de episodios asintomáticos o la ausencia de un método asequible y aplicable para detectarlos. Por lo tanto, la trascendencia de la FA radica en los desenlaces que afectan en la calidad de vida y supervivencia del paciente, pudiendo ser la del internamiento hospitalario, reducción de la funcionabilidad, pérdida de la función ventricular, desencadenar un ACV y hasta la muerte (36).

La FA genera afección principalmente en personas ancianas, como aquellos con factores de riesgo no controlado que predisponen a esta, y debido a la carga patológica de sus consecuencias clínicas (insuficiencia cardiaca, fenómenos embólicos y falla cognitivo), resulta de ella, importantes consecuencias sociales, económicas y sanitarias; por lo que un tamizaje

correcto a estos grupos, permitiría identificar a muchos individuos con fibrilación auricular y prevenir las consecuencias que conlleva a futuro (2).

### **2.2.5. Fisiopatología de la Fibrilación Auricular.**

La génesis de esta patología, hasta ahora no está descubierta en toda su magnitud, pero si se sabe que es de causa multifactorial, siendo los factores gatillos los que dan su presencia como se le conoce, como son los factores de riesgo y las afecciones morfológicas, dentro de este último factor, encontramos mecanismos impulsores debido al desarrollo de focos automáticos y múltiples circuitos de reentrada que perpetúan la fibrilación auricular(3,13).

Dentro de las causas fisiopatológicas y factores que desencadenan la FA, está el envejecimiento constante, asociado a la degeneración de tejido auricular y a la alteración del sistema de conducción, asimismo, esta enfermedad está relacionada a aquellas que comparten una alteración de índole estructural, por ejemplo, enfermedad valvular, miocardiopatía, etc., los cuadros como infarto agudo de miocardio, desequilibrios metabólicos; la injuria cardiaca por pericarditis o la miopericarditis, la relación genética, los fármacos y el sistema nervioso autónomo (23).

#### **2.2.5.1. Remodelado Atrial y Fisiología de los Canales de Iones.**

Los elementos extrínsecos de estrés, como la alteración estructural de los ventrículos asociada a hipertensión arterial principalmente, generan un remodelado progresivo a nivel auricular. La activación de células fibroblásticas, el aumento de tejido de tipo conectivo y el resultado de fibrosis, son los elementos desencadenadores que conllevan a la aparición de dicha arritmia (32).

La remodelación cardiaca genera una discordancia eléctrica entre los haces musculares, y con ello, la alteración de la conducción local que permite la aparición del denominado fenómeno de reentrada, y por ende de esta arritmia. Este proceso de remodelado tiene una aparición lenta antes de la FA, considerando que el remodelado estructural en su mayoría es irreversible. Además, la infiltración de aterosclerosis a nivel auricular, la injuria inflamatoria, la hipertrofia celular, la necrosis y la amiloidosis, se encuentran asociados a esta arritmia auricular (22).

Los cambios en las funciones y en la estructura a nivel auricular junto a la generación de estasis sanguíneo auricular izquierdo, inducen a características protrombóticas. Por otro lado, la diversidad de cuadros de dicha arritmia auricular, incluso los breves, producen lesión del miocardio auricular y la síntesis de elementos protrombóticos en la superficie endotelial auricular, además de la activación de trombocitos y material celular inflamatorio que también optimizan un estado protrombótico general. La activación a nivel auricular y luego sistémica

de las vías de coagulación, podría explicar porque los cuadros de esta arritmia, conllevan a comorbilidades a largo plazo remarcando a la ECV (13,32).

#### ***2.2.5.2. Mecanismos Electrofisiológicos de la Fibrilación Auricular.***

La FA genera un retraso del periodo refractario atrial y del ciclo cardiaco en las primeras fases de la arritmia, causado en gran parte, a la baja regulación de la corriente de entrada del calcio y a la regulación de las corrientes de entrada de potasio; contrariamente, la presencia de cardiopatía estructural tiende a incrementar el periodo refractario auricular, esto explicaría los mecanismos que generan esta arritmia, la gran fosforilación de varios sustratos que manejan el calcio, atribuyen a liberación pulsátil de calcio y promueven dicha arritmia cardiaca (35).

#### ***2.2.5.3. Inicio Focal y Mantenimiento de la Fibrilación Auricular.***

El inicio focal en las venas pulmonares está asociada a FA, este mecanismo puede incluir esta actividad como la reentrada localizada. Las áreas que se activan a gran velocidad y generan esta taquiarritmia se documentó en el tipo paroxística.(43)

La estructura de las venas pulmonares definen que estan diseñadas de un componente endotelial muy delgado, una capa media de músculo de tipo liso y una gruesa adventicia. En el límite aurícula-vena hay una presencia de superposición de fibras musculares, justificando el mayor grosor en la parte proximal que distal; todo lo mencionado conlleva a una conducción anisotrópica, especialmente situados en los haces musculares, desencadenando un fenómeno focal o de micro reentrada, asociado a estigmas de fibrosis, teniendo así todos los desencadenantes para iniciar la FA (23).

#### ***2.2.5.4. Mecanismo de Múltiples Ondas y Únicos Circuitos Reentrantes como Fuente de la Fibrilación Auricular.***

Los circuitos de onda irregular, van dividiéndose hasta fraccionarse, y originar a medida de este proceso, una dirección hacia las estructuras de tejido con fibrosis. Cada una de estas ondas después de ser fragmentada, funciona independientemente y puede cambiar su velocidad según la capacidad refractaria del tejido. Además, esta arritmia se perpetúa con múltiples circuitos denominados frente de onda con dirección aleatoria, generando reentradas y colisionando entre ellas y subdividiéndose o extinguiéndose en similares mecanismos originando una excitabilidad auricular constante (43).

El único circuito reentrante, se manifiesta con la existencia de una sola fuente y estable de actividad reentrante, esta funciona como estimulación de un único foco periódico a nivel auricular con gran diversidad de frentes de onda, que se multiplican hacia diferentes regiones

y se caracteriza por diferentes capacidades eléctricas a través de toda la estructura auricular.(23)

El automatismo dado por el impulso eléctrico originado en un foco fuera de lugar denominado foco ectópico, se propaga nivel auricular con entretiempos heterogéneos de recuperación, estos impulsos se caracterizan por ser continuos y de alta frecuencia, la despolarización auricular tiene una relación uno con uno, hasta los periodos críticos, cuando se sobrepasa esta frecuencia, es decir, toda la aurícula no tiene capacidad de despolarizarse, se da inicio a la conducción de tipo fibrilatoria causado por la diversidad de periodos refractarios en el tejido y las barreras anatómicas auriculares, esto se caracterizan por la activación de variedades de longitud de ciclo, por ser mayores que el ciclo del disparador, y por el bloqueo de la conducción que fragmenta el impulso (35).

#### **2.2.5.5. Genética.**

La relevancia de los factores genéticos como causa de esta arritmia no es tan bien conocido ya que en la mayoría se sobrepone a algún factor causal de fibrilación auricular, como puede ser la edad, el sexo o alguna comorbilidad como la hipertensión, diabetes, cardiopatía estructural o clínica relacionada; Sin embargo, en los últimos años se han encontrado diversas mutaciones responsables del trastorno del ritmo sinusal sincrónico (43,13).

La predisposición genética con esta arritmia, hasta un tercio, están relacionados con variantes a este nivel, y conllevan un riesgo bajo, se considera 14 tipos de variantes, generalmente polimorfismos a nivel nucleótido, estos aumentarían el riesgo de su frecuencia, siendo las más importantes y se encuentran en el cromosoma 4q25 del factor de transcripción 2 homeodominio (Pitx2) en el cromosoma 4q25. Esta se relaciona a riesgo, siete veces más de adquirir esta arritmia. Algunas de estas variantes son relacionadas con cuadros de STROKE cardioembólico, debido a una expresión silente de esta arritmia (35).

El primer gen identificado y reportado como causa de fibrilación atrial en una familia donde persistía esta arritmia, fue relacionado con la mutación localizado en el cromosoma 11p15.5 del gen KCNQ1, cuya función es el de codificar la subunidad alfa del canal cardiaco IKs (corriente del canal de potasio de repolarización lenta) autora de la repolarización lenta asociada a la corriente del canal de potasio, en este caso mencionado el gen generaba un aumento de su función a nivel del canal generando una reducción del potencial de acción y del periodo refractario a nivel celular atrial (32).

#### **2.2.6. Clínica y Diagnostico de la Fibrilación Auricular.**

La clínica mayoritaria de presentación es de característica asintomática, siendo los pacientes sintomáticos los que tienen un cuadro que repercuten sobre la calidad de vida,

llegando incluso a ser incapacitantes, estos síntomas incluyen cuadros de palpitación, disnea, dolor torácico, percepción del pulso irregular, síncope, como también trastornos trombóticos (35,3)

La FA es un diagnóstico a considerar en el descarte de pacientes con cuadro sugestivo a esta arritmia, y requiere la monitorización del ritmo mediante la utilización del electrocardiograma, cuyo patrón específico de registro son los intervalos R-R irregulares y la no definición de ondas P (17).

Esta arritmia es diagnosticada utilizando el electrocardiograma, especialmente en el uso intrahospitalario y en el diagnóstico ambulatorio con el empleo del monitor Holter 24h que puede ampliarse de 2 a 4 semanas, con un monitor de episodios o por telemetría ambulatoria, donde 30 s con el patrón antes mencionado, se considera diagnóstico; una buena anamnesis junto con la adecuada monitorización, debe ayudar a catalogar la fibrilación auricular, además, los diversos exámenes auxiliares ayudarían a averiguar factores y/o comorbilidades desencadenantes de este fenómeno; un ecocardiograma es idóneo para evaluar tanto la estructura como la función cardíaca (1,13)

#### **2.2.7. Factores de Riesgo Modificables y no Modificables de la Fibrilación Auricular.**

La génesis y perpetuación de la fibrilación atrial se encuentran asociados, intervienen factores como los riesgos modificables, y no intervenibles como los no modificables, estos repercuten en el desenvolvimiento de su génesis patológica, desarrollando alteraciones en la formación del impulso eléctrico y su conducción; estas condiciones se asocian con dicha arritmia como las enfermedades de origen cardíaco y entidades extra cardíacas como las enfermedades endocrinológicas, respiratorias y metabólicas, estas recurren a complicaciones que predisponen a la presencia de fibrilación atrial. La detección de las enfermedades anteriormente mencionadas son un paso trascendental para el reconocimiento de la FA y su carga predisponente. Conocer estos factores de riesgo y su respectivo tratamiento es fundamental e importante para la sobrevida (42,17)

Por lo descrito anteriormente, existen elementos de riesgo no modificables y modificables que inciden como desencadenantes de la FA, siendo los no modificables aquellos rasgos propios del individuo que lo acompañan desde el nacimiento como repercusiones hereditarias, teniendo como ejemplo la edad, el género, etnia, factores genéticos hereditarios entre otros, por lo que se podría decir que dichos determinantes de riesgo no modificables son inherentes de cada persona que no es posible revertirlo o eliminarlos; respecto a los determinantes de riesgo modificables, se caracterizan por ser todos aquellos factores de riesgo

que tienen la condición de ser corregidos o eliminados por medio del cambio del estilo de vida (26).

#### **2.2.7.1. Factores de Riesgo no Modificables.**

##### *a. Edad.*

La presencia de la fibrilación auricular tiene una relación directa según progresa la edad, presentándose desde los 40 a los 50 años en un 0,5 %, hasta un 15 % los de 80 años. Debido al avance de la edad, se incrementa la fibrosis a nivel auricular; además, la reducción de la masa muscular auricular conlleva a una disminución de conectividad celular, que progresivamente generan trastornos electrofisiológicos, aumentando los periodos refractarios con un alargamiento de los periodos de conducción; esto genera una alteración a nivel del impulso eléctrico auricular con un decreciente potencial de acción atrial asociada a apoptosis celular, los cuales suman a la aparición y perpetuación de la arritmia auricular.(23)

##### *b. Sexo.*

Diversos estudios realizados indican una mayor relación con el sexo femenino, además de encontrar una asociación entre los síntomas, son más severos en el sexo femenino que el masculino (26).

##### *c. Factor hereditario.*

Así como hay diversas patologías cardíacas asociadas a alteraciones genéticas y por ende ser heredables, la fibrilación auricular, de igual manera, implica un fondo genético, por lo que algunos genes se verían implicados en el desarrollo de la arritmia auricular (37).

#### **2.2.7.2. Factores de Riesgo Modificables.**

##### *a. Cardiopatía Hipertensiva (HTA).*

La HTA es un determinante de riesgo de probabilidad de ECV en pacientes con FA, principalmente si esta no se encuentra controlada, ya que aumenta el riesgo de cuadros de ECV, y por ende, de complicaciones hemorrágicas, generando una fibrilación recurrente, además de inhibir el sistema renina angiotensina aldosterona, el cual evita la alteración estructural y los cuadros recurrentes de fibrilación auricular (17).

La FA es 1,8 veces más frecuente en los pacientes con HTA, y su sola presencia aumenta en un 1,42 veces el riesgo de sufrir esta taquiarritmia en la población general. También se ha señalado que por cada 20 mmHg que suma a la tensión promedio normal, suma la probabilidad de desarrollar esta arritmia en 1,26 veces; a pesar de ser un valor mínimo, la prevalencia de HTA en la comunidad se encuentra asociada como mayor causa subyacente,

por lo que un buen monitoreo y control de la PA, es importante dentro del seguimiento de los fibriladores (23).

*b. Enfermedad Coronaria Obstructiva Crónica(ECOC).*

La enfermedad coronaria no es relevante como causa de fibrilación auricular a menos que esta sea una complicación de un cuadro de IMA por isquemia auricular o ICC por dilatación auricular, siendo la FA transitoria la presentación más frecuente en este caso (35).

*c. El Infarto Agudo de Miocardio (IMA).*

El IMA se asocia a la fibrilación de un 6 al 10 % del total, a causa de la isquemia de localización auricular o dilatación de esta, asociada a insuficiencia cardiaca, la fibrilación en estos casos suele ser pasajera, debido a la isquemia que sufre la estructura de la aurícula, que se manifiesta dentro de las primeras 24 horas del infarto, además de que en estos casos la FA se asocia con mayor mortalidad, debido a que se expresa en el IMA muchos casos (17).

*d. La Insuficiencia Cardiaca (IC).*

La IC se encuentra asociada a la FA y estas comparten factores similares predisponentes además de un factor de riesgo y fisiopatología similar, estas si se presentan concomitantemente, pueden ser causa la una de la otra o exacerbarse mutuamente, siendo la alteración estructural como la remodelación cardiaca, activación de la regulación neurohormonal, los principales causantes de la afección del ventrículo izquierdo, especialmente definido en una mala función de este, causando una frecuencia cardiaca desvariada, en conclusión la concomitancia de estas dos enfermedades ya sea en un FEVI conservado o un FEVI reducido, pronostican un peor escenario, considerando también su asociación a una mayor mortalidad (17).

*e. Las Enfermedades Valvulares.*

Las valvulopatías cardiacas son consideradas como factor de asociación independiente respecto al cuadro de fibrilación auricular, estas están consideradas con el aumento de riesgo del ente tromboembólico, incrementando la posibilidad de ECV dentro de los pacientes con dicha arritmia, al igual que la IC, estas concomitantemente generan un cuadro más larvado, siendo divididas clínicamente como fibrilación auricular valvular, sirviendo de causa reumática (estenosis mitral) y la no valvular que es de causa aparte (35).

*f. Sobrepeso y Obesidad (Índice de Masa Corporal [IMC]).*

La obesidad definiéndose en el IMC, está asociada a la FA de acuerdo al incremento progresivo de esta fórmula, comprendiendo un riesgo de FA de 1,6 y 1,4 veces más en mujeres y hombres respectivamente, ya que los pacientes con mayor incremento de IMC están asociados a mayor disfunción ventricular izquierda e incremento de la actividad simpática

acompañada de aterosclerosis a nivel auricular, la obesidad es un riesgo de ECV, así como la tromboembolia e incremento de mortalidad especialmente en aquellos que tienen fibrilación auricular (26,31).

*g. La Diabetes Mellitus (DM).*

La DM tiene una relación coexistente con la FA ya que comparten diversos factores de riesgo, siendo los pacientes crónicos los implicados en generar con más frecuencia cuadros de tromboembolia, además de presentar un relativo riesgo en el 10 % de varones, y 50 % de mujeres de manifestar dicha enfermedad (23).

*h. La Enfermedad Renal Crónica (ERC).*

La ERC es riesgo de incremento de padecer dicha arritmia, asociado al índice de filtrado glomerular (IFG), que es de 30 a 59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, se plantea un riesgo de 32 % mayor a diferencia de una función renal normal (26).

La FA cobra una gran presencia y relevancia en pacientes usuarios de hemodiálisis, que a comparación de la población general, esta interacción condiciona una alta mortalidad y causante de fenómenos tromboembólicos (35).

*i. Síndrome de Apnea-Hipo apnea del sueño (SAHOS).*

Uno de los múltiples mecanismos que contribuyen a la FA por SAHOS son: la alteración del sistema autónomo, los grados de hipoxia, asociación con hipercapnia y la inflamación, estos generan cambios de las presiones intratorácicas y la activación vagal, causando una reducción del potencial de acción. y por ende, la inducción de la fibrilación (20).

Los factores de riesgo controlados, considerando su adecuado tratamiento y manejo, pueden reducir la recurrencia de FA. Se hacen mención a diferentes estudios que las arritmias tienen una cercana relación con los pacientes que tienen SAHOS, y que esta frecuencia es directamente proporcional a la gravedad del SAHOS (35).

*j. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).*

Los pacientes que padecen de EPOC, se asocian clínicamente con taquicardia auricular, siendo un diferencial con la fibrilación, utilizando el EKG como medio de identificación. El tratamiento que se emplea para la disminución del broncoespasmo en el EPOC son las teofilinas y los agonistas beta adrenérgicos, pudiendo exacerbar la fibrilación y dificultar el monitoreo de la frecuencia ventricular (36).

*k. El consumo de Alcohol.*

El consumo excesivo de alcohol ocasiona una fibrilación en pacientes sanos, a pesar de no presentar factores predisponentes; no hay una correlación clara, pero se puede asociar a

una liberación de epinefrina y norepinefrina, incremento elevado de ácidos grasos o la presencia de acetaldehído en el alcohol puede ocasionar un retraso de la conducción; a este conjunto de hechos se le ha catalogado como el síndrome del Corazón en Vacaciones, característico en gente mayor de 30 años, posterior a la gran ingesta de alcohol (35).

Por otro lado, la miocardiopatía dilatada, se asocia al consumo crónico de alcohol, predisponiendo a la presencia de una fibrilación auricular (20).

Concluye que es un claro riesgo para sufrir fibrilación, siendo indiferente al antecedente de miocardiopatía alcohólica (35).

#### *l. Tabaquismo.*

El tabaco cuyo principal contenido es la nicotina, está asociada a la exacerbación de la fibrilación auricular, siendo esta una causa de recurrencia de esta arritmia, además de incrementar los padecimientos cardiovasculares y no cardiovasculares, su exclusión en el consumo permite evitar las complicaciones, ya sea en los pacientes fibriladores y no fibriladores (17).

Además se ha comprobado en el estudio ARIC, que los pacientes consumidores de tabaco duplican su riesgo de desencadenar una fibrilación auricular que aquellos que no fuman; adicionalmente se pudo demostrar que a mayor consumo de cigarrillos, el riesgo de desencadenar fibrilación auricular incrementa de manera directa, sin discriminar raza o género (35).

De todas las enfermedades mencionadas, las comorbilidades que más determinan la presencia de fibrilación son: la hipertensión arterial, los cuadros de isquemia miocárdica, la enfermedad valvular, y enfermedades metabólicas como la diabetes *mellitus*.

#### **2.2.8. Fibrilación Auricular y Fenómenos Cardioembólicos.**

La fibrilación auricular por si misma, duplica la mortalidad por cualquier causa en mujeres, y 1,5 en hombres; respecto a su relación a los ACV isquémicos, la presencia de fibrilación atrial, contempla un riesgo de cinco veces la probabilidad de desencadenar accidente cerebrovascular isquémico a comparación de otros, una peculiaridad de las enfermedades cerebrovasculares perpetuadas por fibrilación auricular, son las grandes probabilidades de dejar a los pacientes con un cierto grado de discapacidad, llegando a ser fatales (25,38).

Un fenómeno cardioembólico, es aquel que se desarrolla como complicación de la obstrucción de un vaso arterial por material embólico proveniente del corazón, siendo del territorio arterial con mayor frecuencia y repercusión a largo plazo las del cerebro, desarrollando de esta manera las denominadas enfermedades cerebrovasculares de carácter

isquémico, a las cuales se les atribuye estrecha relación, y la mayoría de veces como sinónimo de fenómeno cardioembólico, puesto que la mayoría de episodios desencadena accidentes cerebrovasculares (17,40).

Dicho fenómeno como antes descrito, se inicia a partir de las cavidades cardíacas a partir de la formación de trombos, cuya génesis se da por diversas variables, integrándose las más importantes dentro de la “triada de Virchow”, es decir la coagulación sanguínea, elementos estructurales y reducción de la circulación, todo ellos presentes en pacientes con fibrilación auricular; debido a que se presenta una mala contracción, fomenta la estasis sanguínea, un estado protrombótico y la alteración de la función endotelial, cuyo evento se contempla con mayor frecuencia en cavidades cardíacas pequeñas, siendo más preciso en la orejuela izquierda, debido a que en las aurículas, la sangre cursa con mayor turbulencia y un flujo más lento, lo que propicia la formación de trombos cardíacos. Diversos factores trombogénicos, distintos a la propia naturaleza de la anatomía auricular izquierda, específicamente la orejuela de los fibriladores, propician la formación de trombos, como la arterioesclerosis, enfermedades valvulares concomitantes entre otros (17,24).

El desprendimiento de un trombo cardíaco hacia otro territorio arterial, se traduce como la génesis de un embolo; posteriormente a la liberación de un embolo, este se desplaza por el torrente sanguíneo hasta ocluir una arteria. Dichos émbolos provenientes del corazón tienden a enclavarse en bifurcaciones arteriales y zonas con diámetro de luz reducido, siendo las ubicaciones con mayor recurrencia vasos de la cerebral media, tronco superior e inferior, debido a que en aquel territorio, se concentra un elevado flujo sanguíneo y una facilidad a acceder a estos vasos sanguíneos. Existe una tendencia en que los trombos de mayor tamaño, provienen de la estructura auricular izquierda en los fibrilantes, cuya repercusión se puede traducir en un infarto hemisférico masivo (15,17).

#### **2.2.9. Enfermedad Cerebrovascular (ECV).**

La enfermedad cerebrovascular, es una condición patológica que se define fisiopatológicamente como la disfunción de una parte de la histología cerebral, cuya causa es una discordancia entre el aporte y la demanda de la necesidad de oxígeno y otros importantes substratos, siendo una de las condiciones, la causa hemorrágica, se clasifica por el tiempo en cuadro agudo o crónico, por el tipo en isquémico o hemorrágico, un ACV alberga un déficit focal neurológico por falla vascular de inicio súbito, que puede perdurar por más de 24 h sea cual fuere el tipo (18).

La fibrilación auricular está asociada a diversas complicaciones, siendo el ACV uno de los más adversos, esta arritmia es asociada a los factores de riesgo de trombo embolismo, la terapéutica a través de la anticoagulación precoz, es de gran importancia para prevenir esta

complicación, lamentablemente la FA no es muy trascendental en la clínica médica, ya que en frecuencia, esta es de característica asintomática o levemente sintomática, por ello las formas de identificar esta arritmia es de gran interés como método de prevención y de degeneración de la calidad de vida por los cuadros asociados a ACV (14).

#### **2.2.10. Factores de Riesgo de la Enfermedad Cerebrovascular.**

Los riesgos asociados de ECV están definidos como cualquier característica o rasgo, al cual un individuo se encuentra expuesto, generando un incremento de posibilidad de contraer una injuria o enfermedad, los riesgos modificables tienen mayor prevalencia en el adulto joven, siendo los de mayor frecuencia e incremento en su incidencia, la tensión arterial elevada, estados elevados de colesterol, diabetes *mellitus*, tabaquismo, obesidad y predisposición al sedentarismo (14).

Es de esta manera que dentro de los factores que intervienen en la producción de injuria cerebrovasculares, encontramos los modificables o también denominados como tradicionales, donde dependiendo de la edad del paciente, puede existir predominancia entre un factor y otro, como la presencia de comorbilidades marcan una mayor presencia en adultos y este se incrementa con la edad; por otra parte, el consumo de ciertas sustancias como el alcohol, cigarro, uso de drogas, como modificaciones del estilo de vida, marcan una mayor presencia en los denominados adultos jóvenes, por lo que el cambio y control de dichos factores potencialmente modificables por medio de una adecuada prevención primaria, juegan un rol de gran importancia para detener el desarrollo de estas enfermedades cerebrovasculares (33).

#### **2.2.11. Escala de Predictor de Riesgo CHA2DS2-VASc.**

El riesgo tromboembólico causado por una diversidad de factores, especialmente en pacientes con FA, el conocimiento y uso combinado de estos desencadenantes de riesgo, han sido importantes para incluir y crear escalas de estratificación, con el motivo de predecir la posibilidad de tromboembolia e identificación de pacientes que necesiten tratamiento anticoagulante, la escala CHADS2 (falla cardíaca, tensión arterial alta, edad, diabetes *mellitus*, STROKE) es la más sencilla y se utiliza en la práctica clínica para guiar una adecuada terapia antitrombótica, esta fue validada, diseñada y propuesta en el 2001, los estudios que la respaldan son el AFI y SPAF, esta escala permite dar un valor de 1 punto si padece de falla cardíaca, tensión arterial alta, diabetes *mellitus* o edad promedio mayor e igual a 75 años, y una puntuación de 2 si hay un antecedente de STROKE, esto en conjunto permite clasificar la posibilidad artificial de presencia trombótico baja CHADS2 en 0 puntos, moderado CHADS2 1 punto y alto CHADS2, 2 puntos, esta escala se centra en la predicción y clasificación de alto riesgo, no obstante, queda un grupo de riesgo moderado que equivale al 60 % y una puntuación

de riesgo bajo, el cual no tiene la capacidad de identificación de pacientes de probabilidad trombótica bajo, considerando que anualmente la posibilidad trombótica es más del 3,2 %, esta escala además no incluye aún más factores predisponentes importantes que permiten la aparición de estos cuadros, causa por el cual el 2009, el equipo de Birmingham dio a conocer el equivalente mejorado, y hoy utilizado como escala nueva de riesgo CHA2DS2 VASc, cuyo sustento se basa en la población del Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation (38).

La estratificación CHA2DS2-VASc agrega los siguientes determinantes de riesgo a la escala anterior, considerando la relevancia de la edad, da una valoración de 2 puntos a los pacientes con FA y que sean mayores de 75 años, y el valor de 1 punto, si tienen de 65 a 74 años; la presencia de la patología vascular (IMA, EAP, Placa aortica complicada) se puntúa como 1, además de considerar 1 punto si el género es femenino (no incluye puntuación si solo se considera como único factor predisponente), la escala CHA2DS2-VASc evidenció superioridad ante la escala inicial mencionada (CHADS2), especialmente en la identificación de riesgo tromboembólico bajo, ya que se centra en aquellos pacientes que no se benefician del inicio del tratamiento con anticoagulantes. La validación del estudio CHA2DS2 VASc en 4 670 pacientes, generó una reclasificación a los pacientes con puntuación 1 de la escala CHADS2, un 26 % de esta población tenía un puntaje CHA2DS2-VASc 1, teniendo un tasa anual de riesgo 0,9 % de STROKE, y se volvió a clasificar al 74 % de los pacientes con CHADS2 1 punto, con un puntaje CHA2DS2 VASc  $\geq 2$  con un tasa anual de riesgo del 2,1 % de STROKE o cuadros de embolia (22,39).

La guía europea 2012, la americana AHA/ACC 2014 y NICE, dan el visto bueno para el uso de la estratificación CHA2DS2-VASc como predictor de probabilidad cardioembólica de los pacientes con la comorbilidad de la fibrilación auricular de tipo no valvular, recomendando la medicación con anticoagulantes orales a los pacientes con CHA2DS2-VASc mayor o igual a 2, y en los pacientes con CHA2DS2-VASc 1, se tiene en consideración un balance riesgo beneficio con respecto a la anticoagulación oral, para los pacientes con puntaje CHA2DS2-VASc 0, se encuentran considerados como bajo riesgo verdadero, no está recomendada la medicación con anticoagulante (39).

En los últimos años se ha propuesto y elaborado una estratificación de riesgo nuevo denominada escala ATRIA, validada por Singer y colaboradores, derivada de la cohorte ATRIA, esta escala considera valores laboratoriales (proteinuria, filtrado glomerular) y clínicos, pudiendo no ser aplicada en centros de salud sin acceso a dichos análisis (27).

Fue dada inicialmente por Van den Ham y colaboradores, la escala ATRIA identifica con mayor precisión a los pacientes con riesgo bajo de la estratificación CHA2DS2-VASc, últimamente tres estudios de cohorte de España, Taiwán y Dinamarca respaldan y demuestran

que CHA2DS2-VASc es indudablemente superior a la estratificación ATRIA en lo que respecta a la identificación de pacientes de riesgo bajo, considera un mayor poder predictivo a la posibilidad de cuadros trombogénicos, tanto en los pacientes con terapia anticoagulante o no, de igual manera en una revisión sistemática realizada por Zhu en el 2016, demuestra una capacidad similar predictiva para eventos tromboembólicos entre ambas escalas, es por ello que ATRIA debido a su alta complejidad de uso y no demostrar una superioridad para la identificación del bajo riesgo a comparación de la estratificación CHA2DS2-VASc, no está recomendado en los pacientes con FA no valvular como evaluación de riesgo temprano (27).

La utilización de la estratificación CHA2DS2-VASc es imprescindible para hallar una prevalencia de desarrollo de ictus isquémicos con origen tromboembólico en la aurícula izquierda, comprobando una directa relación entre estas. Sin embargo, una puntuación baja no comprueba ni garantiza la ausencia de génesis de coágulos, y debido a su accesibilidad y uso práctico, es la escala más aplicada en nuestro país (39).

## **2.3. Definición de Términos Básicos**

### **2.3.1. Calidad de Vida.**

Involucra todas aquellas características que se relacionan íntimamente en el desarrollo adecuado de una persona (1).

### **2.3.2. Comorbilidades.**

Se refiere a la presencia de uno o más trastornos secundarios que acompañan al trastorno principal con la capacidad de mermar la salud del individuo (2).

### **2.3.3. Deterioro Cognitivo.**

Entidad nosológica que afecta al individuo a nivel cognitivo (memoria, atención, juicio, otros) (14).

### **2.3.4. Embolia.**

Desprendimiento de un fragmento de coagulo que se dirige a otro territorio arterial del que se originó, produciendo una obstrucción en la corriente sanguínea (14).

### **2.3.5. Enfermedad Cerebrovascular (ECV).**

Enfermedad con afección cognitiva que se produce por una hipoperfusión del parénquima cerebral o de otra índole (33).

### **2.3.6. Escala CHA2DS2-VASc.**

Es una escala de riesgo tromboembólico donde el acrónimo está conformado por las primeras letras de las comorbilidades que se evalúan en ella (Congestive heart, Hypertension, Age, Diabetes, Stroke – Vascular disease, Age, Sex) (39).

### **2.3.7. Factor de riesgo Modificable.**

Se describen de esa manera a aquellas características extrínsecas que va adoptando el individuo, las cuales pueden ser corregidos o eliminados mediante un adecuado estilo de vida (17).

### **2.3.8. Factor de Riesgo No Modificable.**

Se describen de esa manera a aquellas características intrínsecas propias del individuo que es imposible eliminarlas o revertirlas (26).

### **2.3.9. Factores de Riesgo.**

Todas aquellas características intrínsecas y extrínsecas que predisponen a una situación determinada (3).

### **2.3.10. Falla Cardíaca.**

Alteración del funcionamiento normal del corazón, donde el trabajo cardíaco es insuficiente para compensar las necesidades del organismo contrayendo diversas alteraciones circulatorias (17).

### **2.3.11. Fenómeno Cardioembólico.**

Denominado así a cualquier evento embólico, de origen cardíaco con repercusión a otros órganos o irrigación arterial distante (23).

### **2.3.12. Fibrilación Auricular (FA).**

Es una arritmia cardíaca que producto de distintos focos ectópicos produce contracción descoordinada y desorganizada del corazón (3).

### **2.3.13. Infra Diagnosticado.**

Se refiere a aquella situación en la que un paciente no ha sido diagnosticado adecuadamente, ya sea por la sensibilidad o especificidad de una técnica (2).

### **2.3.14. Micro Embolia Cerebral.**

Embolia microscópica que al ubicarse en vasos intracraneales desencadena una disminución del flujo sanguíneo (14).

**2.3.15. Morbimortalidad.**

Muerte causada por una enfermedad determinada (2).

**2.3.16. Ritmo Sinusal.**

Descripción de los latidos cardiacos a un ritmo sincrónico fisiológico (13).

## **Capítulo III**

### **Hipótesis y Variables**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis General.**

Existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables como no modificables de los pacientes con fibrilación auricular con la valoración de riesgo mediante la escala CHA2DS2-VASc y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.

##### **3.1.2. Hipótesis Específicas.**

1. Existe una relación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.
2. Existe una relación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.
3. Existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.
4. Existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.

#### **3.2. Variables de la Investigación.**

##### **3.2.1. Variable 1. Factores de Riesgo de la Fibrilación Auricular.**

Es toda característica, condición o comportamiento detectable en una persona, asociada a incrementar la probabilidad de desarrollar o padecer una patología como la fibrilación auricular.

**A. Dimensión 1.** Factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular.

*a. Subdimensiones.*

- Edad. (<65 años / 65-74 años /  $\geq 75$  años).
- Sexo (Femenino/Masculino).

**B. Dimensión 02.** Factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular.

*a. Subdimensiones.*

- Historia de insuficiencia cardiaca (ICC): (SI/NO).
- Enfermedad coronaria crónica (ECOC): (SI/NO).
- Enfermedad Valvular (Enfermedad Valvular): (SI/NO).
- Enfermedad arterial periférica (EAP): (SI/NO).
- Hipertensión arterial (HTA) : (SI/NO).
- Diabetes mellitus (DM): (SI/NO).
- Enfermedad renal crónica (ERC) : (SI/NO).
- Sobrepeso: (SI/NO).
- Tabaco: (SI/NO).
- Alcohol: (SI/NO).
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) : (SI/NO).
- Apnea obstructiva del sueño (SAOS) : (SI/NO).

**3.2.2. Variable 02: Factores Predictores del Fenómeno Cardioembólico.**

Toda comorbilidad con propiedad de incrementar el riesgo de desencadenar un evento embólico que parte del corazón, con repercusión sistémica de carácter obstructivo a otros territorios arteriales del cuerpo.

**A. Dimensión 01.** Fenómeno cardioembólico.

- *Subdimensión:* Enfermedad cerebrovascular (ECV) : (SI/NO).

**B. Dimensión 02.** Factores predictores de riesgo cardioembólico.

*a. Subdimensión:*

- Escala CHA2DS2-VASc.
- (Puntaje:  $\geq 2$ , Puntaje: 1, Puntaje: 0).

### 3.3. Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Operacionalización		
					Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Factores de riesgo de la fibrilación auricular.	Es toda característica, condición o comportamiento detectable de una persona, asociada a incrementar la probabilidad de desarrollar o padecer una patología como la fibrilación auricular.	Toda característica ya sea propia del individuo desde el nacimiento o que haya adquirido a lo largo de su vida que contribuya al desarrollo de fibrilación auricular, descritas en la guía de práctica clínica de la ESC 2020.	Factores de riesgo no modificables	Edad	Años cumplidos: <65 / 65-74 / ≥75 años	Ordinal	Categorica
				Sexo	Características biológicas femeninas o masculinas	Nominal	
			Factores de riesgo modificables	ICC	Presencia o no de Historia de ICC	Nominal	
				ECOC	Presencia o no de ECOC	Nominal	
				IMA	Presencia o no de IMA	Nominal	
				Enf. Valvular	Presencia o no de Enf Valvular	Nominal	
				Enf. Vascular	Presencia o no de Enf Vascular	Nominal	
				HTA	Presencia o no de HTA	Nominal	
				DM	Presencia o no de DM	Nominal	
				ERC	Presencia o no de ERC	Nominal	
				Sobrepeso	Presencia o no de Obesidad	Nominal	
				Tabaco	Consumo o no de Tabaco	Nominal	
				Alcohol	Consumo o no de Alcohol	Nominal	
				EPOC	Presencia o no de EPOC	Nominal	
SAOS	Presencia o no de SAOS	Nominal					
Factores predictores de los fenómenos cardioembólicos.	Toda aquella comorbilidad con propiedad de incrementar el riesgo de desencadenar un evento embólico que parte del corazón, con repercusión sistémica de carácter obstructivo a otros territorios arteriales del cuerpo.	Identificación de todos aquellos ítems descritos en la escala CHA2DS2-VASc, que evidencian el riesgo de desencadenar un evento cardioembólico como lo es el ECV.	Fenómeno cardioembólico.	ECV	Presencia o no de ECV	Nominal	Categorica
			Factores predictores de riesgo cardioembólicos.	Escala de riesgo cardioembólico CHA2DS2-VASc	Puntaje: ≥ 2, Riesgo Alto	Ordinal	
					Puntaje: 1, Riesgo Medio	Ordinal	
					Puntaje: 0, Riesgo Bajo	Ordinal	

## **Capítulo IV**

### **Metodología**

#### **4.1. Métodos, Tipo y Nivel de la Investigación**

##### **4.1.1. Método de la Investigación.**

La investigación utilizó el método científico basado en el método hipotético deductivo; debido a los fenómenos observados en la realidad, se plantea una serie de hipótesis, las cuales fueron enfrentadas y probadas a través de análisis estadístico; de esta manera la investigación se orientó al estudio de los factores de riesgo de la fibrilación auricular y los factores predictores del fenómeno cardioembólico encontrados en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, con el propósito de evidenciar su relación entre ellas (9).

##### **4.1.2. Tipo de Investigación.**

El tipo de investigación fue aplicado, debido a que buscó utilizar el conocimiento acerca del impacto de la fibrilación auricular en la población encontrada en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales (9).

##### **4.1.3. Alcance de la Investigación.**

El estudio fue correlacional, ya que por medio del análisis estadístico se buscó encontrar una relación entre las variables que fueron los factores de riesgo de la fibrilación auricular y los factores predictores del fenómeno cardioembólico (9).

#### **4.2. Diseño de Investigación**

El diseño fue no experimental, porque no se buscó manipular las variables, solo se observó su interacción; también es de corte transversal, puesto que la información recolectada fue de un momento único del tiempo; fue también con proyección retrospectiva, debido a que se estudió una población cuyos datos de interés fueron recolectados y registrados de las historias clínicas de los pacientes en un tiempo pasado (9).

### 4.3. Población y Muestra

#### 4.3.1. Población.

La población de estudio estuvo compuesta por 403 historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular, incluyendo a los pacientes con complicaciones cardioembólicas tipo ECV isquémicos, los cuales fueron atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

#### 4.3.2. Muestra.

La muestra fue hallada de acuerdo al método probabilístico, por medio de la aplicación estadística OpenEpi Versión 3.0 que determinó el tamaño muestral. Se trabajó con un intervalo de confianza del 95 % de 197 historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular, dicha información obtenida de las historias clínicas cumplieron con los criterios de inclusión. La selección de la muestra fue dada por medio de un sorteo, teniendo una selección probabilística aleatorizada simple.

**Tabla 1.** Cálculo del tamaño de muestra (45).

<b>Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población</b>	
Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o $fcp(N)$ ):	403
Frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población ( $p$ ):	50 % +/-5
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/- %)( $d$ ):	5 %
Efecto de diseño (para encuestas en grupo- $EDFF$ ):	1
<b>Tamaño muestral (<math>n</math>) para Varios Niveles de Confianza</b>	
Intervalo Confianza ( %)	Tamaño de la muestra
95 %	197
80 %	117
90 %	163
97 %	218
99 %	251
99,9 %	294
99,99 %	319
<b>Ecuación</b>	
Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$	
Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor	

#### A. Criterios de Inclusión

- Historia clínica de paciente  $\geq 30$  años.
- Historia clínica de paciente con antecedente de fibrilación auricular.
- Historia clínica de paciente que haya cursado con enfermedad cerebrovascular u otro fenómeno cardioembólico secundario a la fibrilación auricular.

- Historia clínica de paciente con fibrilación auricular con historia clínica completa y accesible.

#### **B. Criterios de Exclusión.**

- Historia clínica de paciente que no haya presentado fibrilación auricular durante su vida.
- Historia clínica de paciente <30 años.
- Historia clínica de paciente cuyo origen de los eventos tromboembólicos no se atribuya a un evento secundario cardioembólico.
- Historia clínica de paciente con historia clínica incompleta o inaccesibles para la recolección de datos.

### **4.4. Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.**

#### **4.4.1. Técnicas.**

La técnica empleada en este estudio fue el análisis de documentos, se dio por medio de la recolección secundaria de datos provenientes de las historias clínicas de los pacientes, con este fin se elaboró una ficha de recolección de datos, donde se consignó la lista de variables seleccionadas.

#### **4.4.2. Instrumento de Recolección de Datos.**

La ficha de recolección de datos estuvo compuesta por ítems dicotómicos, además de incluir una escala de estratificación de riesgo cardioembólico CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc. Para su elaboración se solicitó la opinión de expertos afines al tema (ver Anexo 07); la escala de riesgo CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc fue propuesta por primera vez en el año 2009 por el equipo de Birmingham, el cual se basó en la población del Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation; actualmente su uso es recomendado por la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) en su última guía del año 2020, y a nivel nacional, se emplea en todo nivel de atención avalada por la guía de práctica clínica elaborada por EsSalud.

#### **4.4.3. Análisis de Datos.**

Posterior a la recolección de la información, que se realizó por medio de fichas de recolección de datos aplicadas a historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, estos fueron transcritos y luego codificados en una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2016 versión 16.0.

El análisis estadístico de la base de datos creada en Office Excel 2016 fue procesada utilizando el programa estadístico STATA 2016 versión 16.0; para la selección del tipo de

procesamiento estadístico empleado para los datos recolectados, se ejecutó la prueba de normalidad, por medio del análisis gráfico, a través de un histograma y la curva de normalidad, donde las variables cualitativas mostraron una distribución no normal, por lo que fue propicio emplear pruebas no paramétricas, siendo la prueba de Chi Cuadrada de Pearson la más adecuada para variables categóricas, no se utilizó la prueba exacta de Fisher debido a que el análisis de algunas de nuestras dimensiones no cumplen con las condiciones para esta, por lo que optamos por un análisis homogéneo utilizando únicamente la prueba Chi Cuadrada. Los resultados obtenidos posterior al procesamiento de la información fueron traducidas y presentadas en forma de gráficos y tablas.

#### **4.4.4. Procedimiento de la Investigación**

Para la ejecución de la investigación, se solicitó permiso al Hospital Nacional Sergio E. Bernales por medio de la autorización del Comité de Ética de la institución (anexo 03), así como del jefe del Departamento de Medicina Interna del hospital (anexo 04); con ello se acudió al área de Apoyo de Docencia e Investigación, el cual emitió un memorando (anexo 05) para la autorización de recolección de información al Departamento de Consulta Externa y Hospitalización; luego, se recolectó la información por medio de la ficha de recolección de datos (anexo 06), que fue evaluada previamente por expertos afines al tema de investigación (anexo 07), para la identificación de los datos de cada paciente evaluado, se empleó una codificación basado en su número de historia clínica y la selección de la muestra, del total de los fibriladores fue dada por medio de un sorteo según el código asignado por cada historia clínica evaluada. Una vez recolectada la información de la muestra, se procedió al análisis estadístico correspondiente. Además del permiso del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, la investigación fue evaluada por el Comité de Ética de la Universidad Continental (anexo 02).

#### **4.5. Consideraciones Éticas**

El estudio ha sido revisado y aprobado por el comité de ética de la Universidad Continental (anexo 02) y también por el comité de ética del Hospital Nacional Sergio E. Bernales (anexo 03). Fue de carácter no experimental, por lo que no implicó una intervención; la información fue obtenida por medio del registro en una ficha de recolección de datos a partir de las historias clínicas de los pacientes, debido a ello, fue necesario un consentimiento informado, sin embargo, se respetó la confidencialidad de los datos, por lo que la información de cada paciente es representado mediante un código. Así mismo, los investigadores declaran no tener conflictos de intereses y que el financiamiento de la investigación fue propio.

## Capítulo V

### Resultados

#### 5.1. Presentación de Resultados

##### 5.1.1. Resultados en Respuesta al Problema Específico 1.

Respecto a los resultados de la relación entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólico de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales; se obtuvo.

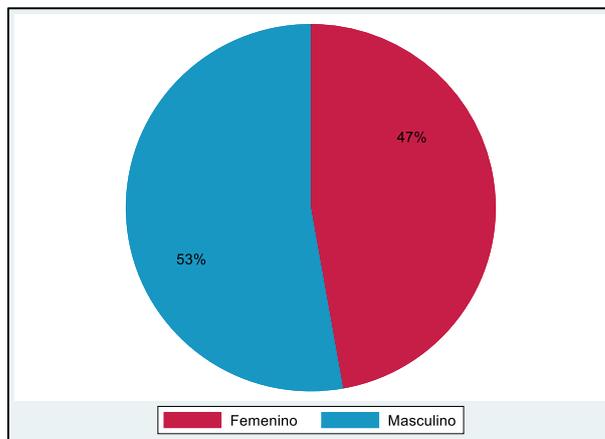
##### 5.1.1.1. Análisis Descriptivos.

Conforme a lo encontrado en las historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular y en relación a los factores de riesgo no modificables, el 47 % pertenece al sexo femenino y el 53 % al sexo masculino.

**Tabla 2.** Prevalencia según sexo encontrado en las historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular.

Sexo	$f_i$	$h_i$ %
Femenino	93	47
Masculino	104	53
Total	197	100

En la Figura 02, se observa que el mayor porcentaje (53 %) pertenece al sexo masculino, mientras que el 47 % pertenece al sexo femenino.



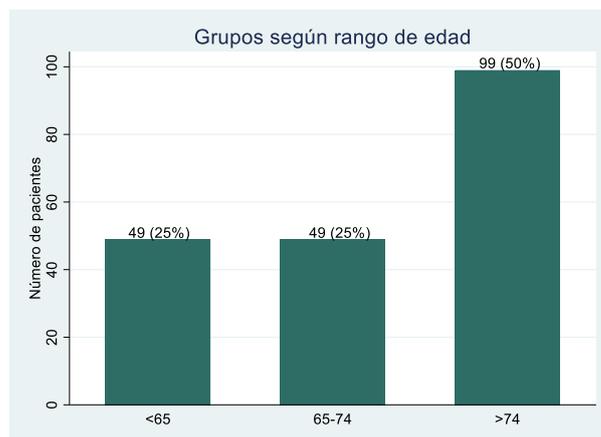
**Figura 02.** Valores porcentuales según el sexo.

Referente a los rangos de edad encontrados en las historias clínicas de los pacientes con fibrilación auricular, los puntos de corte (< 65 años, 65-74 años, ≥75 años) fueron escogidos en relación a los rangos de edad de riesgo establecidos en la escala CHA2DS2-VASc. El 25 % fueron pacientes menores de 65 años, el 25 % se encuentran en el rango de 65 a 74 años, y el 50 % se ubican en el grupo etario mayor e igual a 75 años.

**Tabla 3.** Prevalencia según rango de edades.

Grupos de Edad	$f_i$	$h_i$ %
< 65 años	49	25
65-74 años	49	25
≥ 75 años	99	50
Total	197	100

En la figura 03, se observa que el grupo menores de 65 años y aquellos entre 65-74 años, albergan el 25 % de historias clínicas revisadas, por otra parte el 50 % se ubican dentro del grupo mayores de 74 años.



**Figura 03.** Valores porcentuales según grupos etarios.

En relación a la escala CHA2DS2-VASc para evaluar el riesgo cardioembólico presente en las historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular según el grado de riesgo, el 5 % se encuentran en el grupo de riesgo bajo, el 16 % corresponde al grupo de riesgo medio y el 87 % se ubica en riesgo alto.

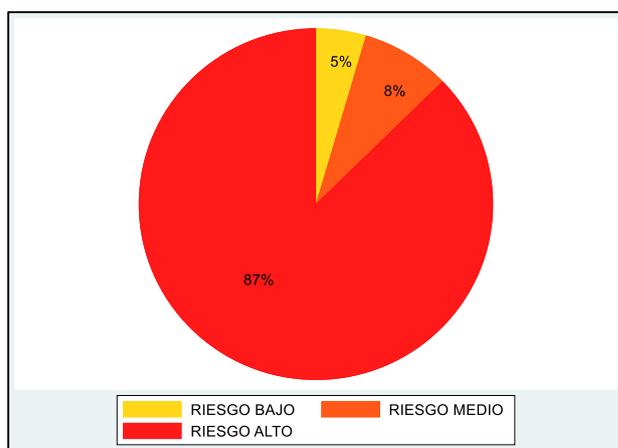
**Tabla 4.** Prevalencia según grupos de riesgo cardioembólico.

CHA2DS2-VASc*	$f_i$	$h_i$ %
Riesgo bajo	9	5
Riesgo medio	16	8
Riesgo alto	172	87
Total	197	100

*Nota:* La escala CHA2DS2-VASc evalúa el riesgo tromboembólico según su puntuación en bajo, medio o alto.

\*: C: falla cardíaca, H: hipertensión arterial, A: edad (65-74 años), D: diabetes mellitus, S: enfermedad cerebrovascular, V: enfermedad vascular, A: edad (≥75 años), S: sexo.

En la Figura 04, se observa que la mayoría de historias clínicas revisadas, se encuentran en el grupo de riesgo alto cardioembólico en un 87 % , mientras que el riesgo medio y bajo está constituido por el 8 % y 5 % respectivamente.



**Figura 04.** Valores porcentuales según riesgo cardioembólico.

La variable sexo frente al riesgo del fenómeno cardioembólico, se observa que tanto el masculino como el femenino, en su mayoría se ubican dentro del riesgo alto; el riesgo alto y medio lo lidera el sexo masculino con 51 % y 88 % respectivamente, el riesgo bajo lo lidera el sexo femenino con un 78 %.

**Tabla 5.** Prevalencia de sexo según grados de riesgo cardioembólico.

Sexo		Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Femenino	N.º	7	2	84
	%	78	12	49
Masculino	N.º	2	14	88
	%	22	88	51
Total	N.º	9	16	172
	%	100	100	100

Respecto a la edad frente al riesgo de sufrir un fenómeno cardioembólico, se observa que el grupo de riesgo alto esta predominado por el 56 % que son mayores de 74 años, el riesgo medio lo conforman en su mayoría aquellos pacientes menores de 65 años con un 88 %, de igual manera, el riesgo bajo son quienes tienen menos de 65 años con un 89 %.

**Tabla 6.** Prevalencia de los grupos de edad según el grado de riesgo cardioembólico.

Grupo de edades		Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
<65 años	N.º	8	14	27
	%	89	88	16
65-74 años	N.º	0	1	48
	%	0	6	28
≥75 años	N.º	1	1	97
	%	11	6	56
Total	N.º	9	16	172
	%	100	100	100

### 5.1.1.2. Análisis Inferencial.

#### a. Hipótesis específica 1.

H<sub>i</sub>: Existe una relación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc.

H<sub>o</sub>: No existe una relación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc.

**Tabla 7.** Estadística analítica de la hipótesis específica N.º01.

Factores de riesgo no modificables de la FA	Riesgo cardioembólico CHA2DS2-VASc				p-valor
	Bajo	Medio	Alto	Total	
Grupo de edad	<65 años	8	14	27	0.000
	65-74 años	0	1	78	
	≥75 años	1	1	97	
	Total	9	16	172	
Sexo	Femenino	7	2	84	0,004
	Masculino	2	14	88	
	Total	9	16	172	

Existe una asociación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y el riesgo cardioembólico, demostrado con un  $p < 0,05$ . En consecuencia se rechaza la hipótesis nula.

#### 5.1.1. Resultados en Respuesta al Problema Específico 2.

Respecto a los resultados de la relación entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos, se obtuvo.

#### 5.1.1.3. Análisis Descriptivos.

La prevalencia de enfermedades cerebrovasculares como fenómenos cardioembólicos encontrados en las historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular, están presentes en el 33 % de los fibriladores.

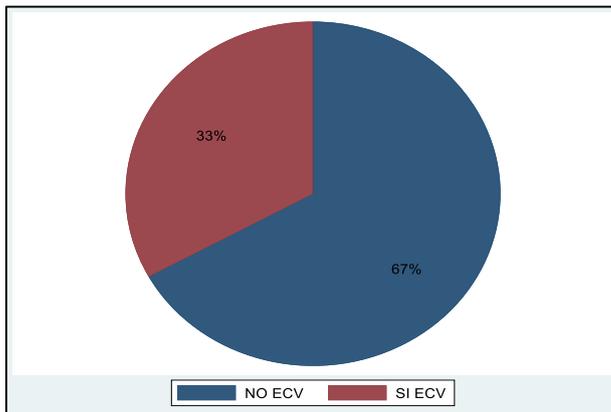
**Tabla 8.** Frecuencia de enfermedad cerebrovascular.

Enfermedad cerebrovascular	$f_i$	$h_i$ %
NO ECV	132	67
SI ECV	65	33
Total	197	100

*Nota:* la enfermedad cerebrovascular (ECV) incluye eventos que provocan disminución del flujo sanguíneo cerebral como los accidentes cerebrovasculares y accidentes isquémicos transitorios.

En la Figura 05, se observa que el mayor porcentaje de las historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular no ha manifestado un fenómeno cardioembólico, siendo

este grupo el 67 %, por otra parte el 33 % de las historias clínicas de los pacientes con fibrilación auricular ha manifestado ECV como fenómeno cardioembólico.



**Figura 05.** Valores porcentuales de ECV.

Respecto a la enfermedad cerebrovascular y su distribución según el sexo, se observa el predominio del sexo masculino con el 58 % y el sexo femenino con el 42 %.

**Tabla 9.** Prevalencia de ECV según sexo.

Enfermedad cerebrovascular		Sexo		
		Femenino	Masculino	Total
NO ECV	N.º	66	66	132
	%	50	50	100
SI ECV	N.º	27	38	65
	%	42	58	100
Total	N.º	93	104	197
	%	47	53	100

Respecto a la enfermedad cerebrovascular, predomina el grupo de edad mayor o igual a 75 años con un 62 %, en segundo lugar se ubican los menores a 65 años con un 22 %, y por último, se ubica el grupo de edad entre 65 a 74 años con un 16 %.

**Tabla 10.** Prevalencia de ECV según grupos de edades

Enfermedad cerebrovascular		Grupos de edades			Total
		< 65 años	65-74 años	≥ 75 años	
NO ECV	N.º	35	38	59	132
	%	27	29	44	100
SI ECV	N.º	14	11	40	65
	%	22	16	62	100
Total	N.º	49	49	99	197
	%	25	25	50	100

#### 5.1.1.4. Análisis inferencial:

a. Hipótesis específica N.º 02:

H<sub>i</sub>: Existe una relación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos.

H<sub>0</sub>: No existe una relación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos.

**Tabla 11.** Estadística analítica de la hipótesis específica N.º 02.

Factores de riesgo No modificables de la FA	Fenómenos cardioembólicos			p-valor	
	No	Si	Total		
Grupo de edad	<65 años	35	14	49	0,069
	65-74 años	38	11	49	
	≥75 años	59	40	99	
	Total	132	65	197	
Sexo	Femenino	66	27	93	0,263
	Masculino	66	38	104	
	Total	132	65	197	

*Nota:* los fenómenos cardioembólicos están representados por las enfermedades cerebrovasculares.

No existe una asociación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos, demostrado con un  $p > 0,05$ . En consecuencia se rechaza la hipótesis alterna.

#### 5.1.2. Resultados en Respuesta al Problema Específico 3.

Respecto a los resultados de la relación entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólico de la escala CHA2DS2-VASc, se obtuvo.

##### 5.1.2.1. Análisis Descriptivo.

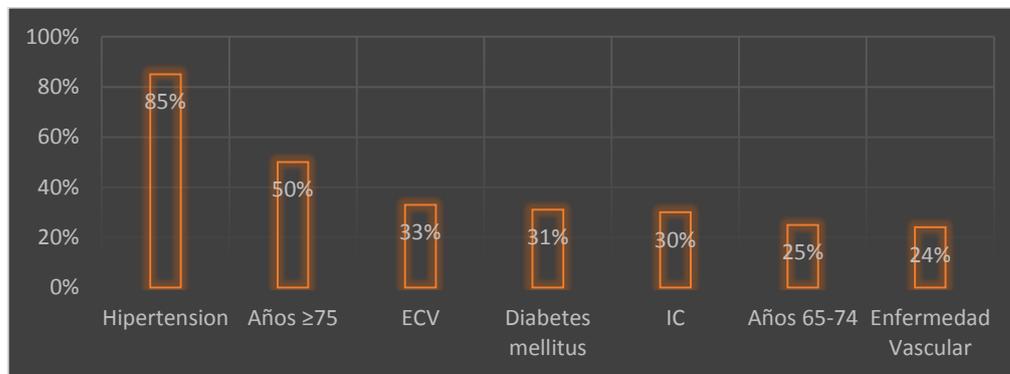
Referente a la frecuencia de factores de riesgo cardioembólicos en base a los ítems de riesgo de la escala CHA2DS2-VASc de las historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular, se observa que predomina la hipertensión arterial en el 85 % de las historias clínicas, seguido de paciente con edad mayor e igual a 75 años, presentándose en el 50 % de los casos, la ECV se manifiesta en el 33 %, la diabetes *mellitus* con 31 %, historia de insuficiencia cardiaca en 30 %, la edad entre 64 a 74 años se manifiestan en el 25 % de historias clínicas revisadas, y la enfermedad vascular se manifiesta en el 24 % del total de historias clínicas.

**Tabla 12.** Frecuencia de los factores de riesgo cardioembólico según los ítems de la escala CHA2DS2-VASc.

CHA2DS2-VASc	$f_i$	$h_i$ %
Hipertensión arterial	167	85
Edad $\geq 75$ años	99	50
ECV	65	33
Diabetes mellitus	62	31
Historia de insuficiencia cardiaca	59	30
Edad 64-74 años	49	25
Enfermedad Vascular	48	24

*Nota.* Se evalúa la frecuencia de los ítems de la escala CHA2DS2-VASc.

La figura 06, se representa la frecuencia de factores de riesgo cardioembólicos encontrados en las historias clínicas de pacientes con fibrilación auricular.



**Figura 06.** Valores porcentuales de los factores de riesgo cardioembólicos presentes.

### 5.1.2.2. Análisis Inferencial.

#### a. Hipótesis específica 3.

$H_i$ : Existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc.

$H_o$ : No existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc.

**Tabla 13.** Estadística analítica de la hipótesis específica N.º03.

Factores de riesgo modificables de la FA		Riesgo cardioembólico			Total (N.º)	p-valor
		Bajo	Medio	Alto		
Hipertensión arterial	NO HTA	N.º	9	4	17	0.000
		%	100	25	10	
	SI HTA	N.º	0	12	155	
		%	0	75	90	
	Total	N.º	9	16	172	
		%	100	100	100	
	NO DM	N.º	9	15	111	0.006

Factores de riesgo modificables de la FA		Riesgo cardioembólico			Total (N.º)	p-valor
		Bajo	Medio	Alto		
Diabetes mellitus		%	100	94	65	
	SI DM	N.º	0	1	61	62
		%	0	6	35	
Total	N.º	9	16	172	197	
		%	100	100	100	
Enfermedad coronaria obstructiva crónica	NO ECOC	N.º	9	13	157	179
		%	100	81	91	
	SI ECOC	N.º	0	3	15	18
	%	0	19	9		
Total	N.º	9	16	172	197	0.256
		%	100	100	100	
Infarto agudo de miocardio	NO IMA	N.º	9	14	151	174
		%	100	88	88	
	SI IMA	N.º	0	2	21	23
	%	0	12	12		
Total	N.º	9	16	172	197	0.536
		%	100	100	100	
Historia de insuficiencia cardiaca	NO IC	N.º	9	15	114	138
		%	100 %	94 %	66 %	
	SI IC	N.º	0	1	58	59
	%	0 %	6 %	34 %		
Total	N.º	9	16	172	197	0.010
		%	100 %	100 %	100 %	
Enfermedad Valvular	NO	N.º	8	15	133	156
		%	89 %	94 %	77 %	
	SI	N.º	1	1	39	41
	%	11 %	6 %	23 %		
Total	N.º	9	16	172	197	0.231
		%	100 %	100 %	100 %	
Enfermedad Vascular	NO	N.º	9	16	145	170
		%	100 %	100 %	84 %	
	SI	N.º	0	0	27	27
	%	0 %	0 %	15 %		
Total	N.º	9	16	172	197	0.103
		%	100 %	100 %	100 %	
Enfermedad renal crónica	NO ERC	N.º	9	15	146	170
		%	100 %	94 %	85 %	
	SI ERC	N.º	0	1	26	27
	%	0 %	6 %	15 %		
Total	N.º	9	16	172	197	0.291
		%	100 %	100 %	100 %	
Sobrepeso	NO	N.º	9	16	134	159
		%	100 %	100 %	78 %	
	SI	N.º	0	0	38	38
	%	0 %	0 %	22 %		
Total	N.º	9	16	172	197	0.033
		%	100 %	100 %	100 %	
Tabaco	NO Consumo	N.º	3	9	121	133
		%	33 %	56 %	70 %	
	SI Consumo	N.º	6	7	51	64
	%	67 %	44 %	30 %		
Total	N.º	9	16	172	197	0.042
		%	100 %	100 %	100 %	
Alcohol	NO Consumo	N.º	2	6	90	98
		%	22 %	38 %	52 %	
	SI Consumo	N.º	7	10	82	99
	%	78 %	62 %	48 %		

Factores de riesgo modificables de la FA	Riesgo cardioembólico			Total (N.º)	p-valor
	Bajo	Medio	Alto		
Total	N.º 9 % 100 %	16 100 %	172 100 %	197	
EPOC	NO EPOC	N.º 9 % 100 %	16 100 %	160 93 %	185  12 0.395
	SI EPOC	N.º 0 % 0 %	0 0 %	12 7 %	
	Total	N.º 9 % 100 %	16 100 %	172 100 %	
SAOS	NO	N.º 9 % 100 %	16 100 %	144 84 %	169  28 0.093
	SI	N.º 0 % 0 %	0 0 %	28 16 %	
	Total	N.º 9 % 100 %	16 100 %	172 100 %	

Existe una asociación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular respecto a la hipertensión arterial, diabetes *mellitus*, historia de insuficiencia cardiaca, el sobrepeso y tabaco frente al riesgo cardioembólico demostrado con un  $p < 0,05$ . En consecuencia se rechaza la hipótesis nula.

### 5.1.3. Resultados en respuesta al problema específico 4.

Respecto a los resultados de la relación entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos, se obtuvo.

#### 5.1.3.1. Análisis Descriptivo.

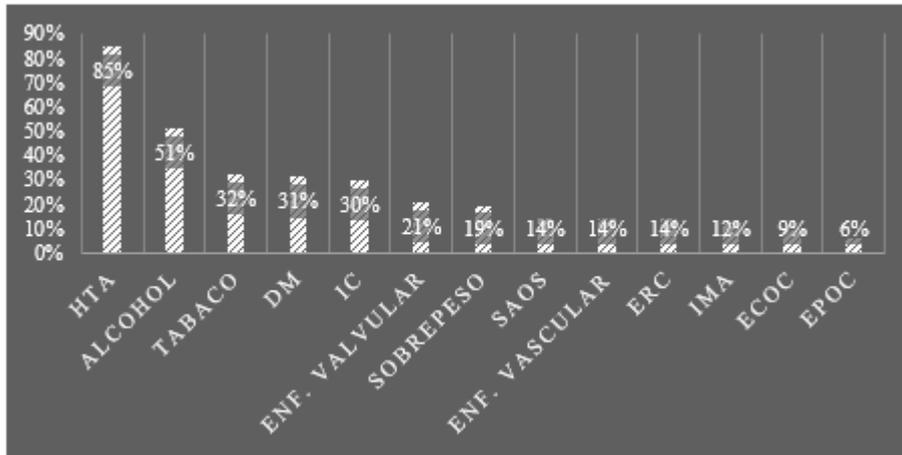
La prevalencia de los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular encontrados en las historias clínicas, se presentan de la siguiente manera: con mayor frecuencia se manifiesta la hipertensión arterial, presentándose en el 85 % de los pacientes, seguido del consumo de alcohol y tabaco con 51 % y 32 % respectivamente; otras comorbilidades asociadas se hallan la diabetes *mellitus*, presente en el 31 %, la historia de insuficiencia cardiaca en el 30 %, enfermedad valvular en un 21 %, el sobrepeso en el 19 %, el síndrome de apnea obstructiva del sueño en el 14 %, la enfermedades vasculares en el 14 %, enfermedad renal crónica en un 14 %, la presencia de isquemia miocárdica en el 12 %, la enfermedad coronaria crónica en el 9 % y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el 6 % de las historias clínicas revisadas.

Tabla 14. Prevalencia de los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular.

Factores de riesgo modificables	$f_i$	$h_i$ %
Hipertensión arterial	167	85
Consumo de alcohol	99	51
Consumo de tabaco	64	32
Diabetes mellitus	62	31
Historia de insuficiencia cardiaca	59	30
Enfermedad valvular	41	21

Sobrepeso	38	19
SAOS	28	14
Enfermedad vascular	27	14
Enfermedad renal crónica	27	14
Isquemia miocárdica	23	12
Enfermedad coronaria crónica	18	9
EPOC	12	6

En la Figura 07, se observa la prevalencia de los factores de riesgo modificables hallados en las historias clínicas de los pacientes con fibrilación auricular.



**Figura 07.** Valores porcentuales de los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular.

Respecto a los factores de riesgo modificables encontrados en los pacientes con enfermedad cerebrovascular, podemos observar un gran porcentaje con hipertensión arterial, mostrando su presencia en el 91 %, seguido de sobrepeso en el 46 %, consumo de alcohol en el 39 %, diabetes *mellitus*, insuficiencia cardíaca y valvulopatía se manifiestan en el 34 %; enfermedad vascular con 22 %, consumo de tabaco y SAOS con un 20 %; la ERC en el 17 %, la isquemia miocárdica en el 8 %, y tanto el ECOC como el EPOC se presentó en el 6 %.

**Tabla 15.** Resultados porcentuales de los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular en pacientes con ECV.

Factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular		ECV	
		$f_i$	$h_i$ %
Hipertensión arterial	No	6	9
	Si	59	91
	Total	65	100
Sobrepeso	No	35	54
	Si	30	46
	Total	65	100
Consumo de Alcohol	No	40	61
	Si	25	39
	Total	65	100
Diabetes mellitus	No	43	66

	Si	22	34
	Total	65	100
Historia de insuficiencia cardiaca	No	43	66
	Si	22	34
	Total	65	100
Valvulopatía	No	43	66
	Si	22	34
	Total	65	100
Enfermedad Vascular	No	51	78
	Si	14	22
	Total	65	100
Consumo de Tabaco	No	52	80
	Si	13	20
	Total	65	100
SAOS	No	52	80
	Si	13	20
	Total	65	100
Enfermedad renal crónica	No	54	83
	Si	11	17
	Total	65	100
Infarto agudo de miocardio	No	60	92
	Si	5	8
	Total	65	100
Enfermedad coronaria obstructiva crónica	No	61	94
	Si	4	6
	Total	65	100
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	No	61	94
	Si	4	6
	Total	65	100

### 5.1.3.2. Análisis Inferencial.

#### a. Hipótesis específica 4.

H<sub>i</sub>: Existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos.

H<sub>0</sub>: No existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos.

**Tabla 16.** Estadística analítica de la hipótesis específica 4.

Factores de riesgo modificables de la FA		Fenómeno cardioembólico			p-valor
		No	Si	Total	
Hipertensión arterial	NO HTA	34	6	30	0.100
	SI HTA	108	59	167	
	Total	132	65	197	
Diabetes mellitus	NO DM	92	43	135	0.615
	SI DM	40	22	62	
	Total	132	65	197	
Enfermedad coronaria	NO ECOC	118	61	179	0.308
	SI ECOC	14	4	18	
	Total	132	65	197	

obstruccion crónica					
Infarto de miocardio	NO IMA	114	60	174	0.222
	SI IMA	18	5	23	
	Total	132	65	197	
Historia de insuficiencia cardiaca	NO IC	95	43	138	0.402
	SI IC	37	22	59	
	Total	132	65	197	
Enfermedad Valvular	NO	113	43	156	0.002
	SI	19	22	41	
	Total	132	65	197	
Enfermedad Vascular	NO	119	51	170	0.025
	SI	13	14	27	
	Total	132	65	197	
Enfermedad renal crónica	NO ERC	116	54	170	0.357
	SI ERC	16	11	27	
	Total	132	65	197	
Sobrepeso	NO	124	35	159	0.000
	SI	8	30	38	
	Total	132	65	197	
Tabaco	No Consumo	81	52	133	0.009
	SI Consumo	51	13	64	
	Total	132	65	197	
Alcohol	NO Consumo	58	40	98	0.020
	SI Consumo	74	25	99	
	Total	132	65	197	
EPOC	NO EPOC	124	61	185	0.979
	SI EPOC	8	4	12	
	Total	132	65	197	
SAOS	NO	117	52	169	0.103
	SI	15	13	28	
	Total	132	65	197	

Existe una asociación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular respecto a la enfermedad valvular, enfermedad vascular, el sobrepeso, consumo de tabaco y alcohol, frente a los fenómenos cardioembólicos, representado por la ECV, demostrado con un  $p < 0,05$ . En consecuencia se rechaza la hipótesis nula.

#### 5.1.4. Resultados en Respuesta al Problema General

##### 5.1.4.1. Análisis Inferencial.

###### a. Hipótesis General.

H<sub>i</sub>: Existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables como no modificables de los pacientes con fibrilación auricular con la valoración de riesgo mediante la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.

H<sub>0</sub>: No existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables como no modificables de los pacientes con fibrilación auricular con la valoración de riesgo mediante la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de la ciudad de Lima en el periodo 2019 - 2022.

**Tabla 17.** Estadística analítica de la hipótesis general.

Factores de riesgo No modificables de la FA		Fenómeno cardioembólico			p-valor	Factores de riesgo No modificables de la FA		Riesgo cardioembólico				p-valor
		No	Si	Total				Bajo	Medio	Alto	Total	
Grupos de edades	<65 años	35	14	49	0.069	Grupos de edades	<65 años	8	14	27	49	0.000
	65-74 años	38	11	49			65-74 años	0	1	78	49	
	≥75 años	59	40	99			≥75 años	1	1	97	99	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
Sexo	Femenino	66	27	93	0.263	Sexo	Femenino	7	2	84	93	0.004
	Masculino	66	38	104			Masculino	2	14	88	104	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
Factores de riesgo modificables de la FA		Fenómeno cardioembólico			p-valor	Factores de riesgo modificables de la FA		Riesgo cardioembólico				p-valor
		No	Si	Total				Bajo	Medio	Alto	Total	
HTA	NO HTA	24	6	30	0.100	HTA	NO HTA	9	4	17	30	0.000
	SI HTA	108	59	167			SI HTA	0	12	12	167	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
DM	NO DM	92	43	135	0.615	DM	NO DM	9	15	111	135	0.006
	SI DM	40	22	62			SI DM	0	1	61	62	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
ECOC	NO ECOC	118	61	179	0.308	ECOC	NO ECOC	9	13	157	179	0.256
	SI ECOC	14	4	18			SI ECOC	0	3	15	18	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
IMA	NO IMA	114	60	174	0.222	IMA	NO IMA	9	14	151	174	0.536
	SI IMA	18	5	23			SI IMA	0	2	21	23	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
IC	NO IC	95	43	138	0.402	IC	NO IC	9	15	114	138	0.010
	SI IC	37	22	59			SI IC	0	1	58	59	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
Enf. Valvular	NO	113	43	156	0.002	Enf. Valvular	NO	8	15	133	156	0.231
	SI	19	22	41			SI	1	1	39	41	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
	NO	119	51	170	0.025		NO	9	16	145	170	0.103

Factores de riesgo No modificables de la FA		Fenómeno cardioembólico			p-valor	Factores de riesgo No modificables de la FA		Riesgo cardioembólico				p-valor
		No	Si	Total				Bajo	Medio	Alto	Total	
Enf. Vascular	SI	13	14	27	0.357	Enf. Vascular	SI	0	0	27	27	0.291
	Total	132	65	197		Total	9	16	172	197		
ERC	NO ERC	116	54	170	0.000	ERC	NO ERC	9	15	146	170	0.033
	SI ERC	16	11	27			SI ERC	0	1	26	27	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
Sobrepeso	NO	124	35	159	0.009	Sobrepeso	NO	9	16	134	159	0.042
	SI	8	30	38			SI	0	0	38	38	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
Tabaco	NO Consumo	81	52	133	0.02	Tabaco	NO Consumo	3	9	121	133	0.126
	SI Consumo	51	13	64			SI Consumo	6	7	51	64	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
Alcohol	NO Consumo	58	40	98	0.979	Alcohol	NO Consumo	2	6	90	98	0.395
	SI Consumo	74	25	99			SI Consumo	7	10	82	99	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
EPOC	NO EPOC	124	61	185	0.103	EPOC	NO EPOC	9	16	160	185	0.093
	SI EPOC	8	4	12			SI EPOC	0	0	12	12	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	
SAOS	NO	117	52	169	0.093	SAOS	NO	9	16	144	169	0.093
	SI	15	13	28			SI	0	0	28	28	
	Total	132	65	197			Total	9	16	172	197	

Se encontró que existe una asociación significativa entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y el riesgo cardioembólico, demostrado con un  $p < 0,05$ , en consecuencia se rechaza la hipótesis nula.

Se encontró una asociación significativa entre los factores de riesgo modificables: enfermedad valvular, enfermedad vascular, sobrepeso, consumo de tabaco y alcohol, frente a los fenómenos cardioembólicos. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula.

Se halló una asociación significativa entre los factores de riesgo modificables: hipertensión arterial, diabetes mellitus, historia de insuficiencia cardiaca, sobrepeso y consumo de tabaco, frente al riesgo cardioembólico evaluado con la escala CHA2DS2-VASc. En consecuencia se acepta la hipótesis alterna.

## **5.2. Discusión de Resultados**

La fibrilación auricular es una de las arritmias cardíacas más sobresalientes dentro de la práctica clínica, su presencia se multiplica hasta cinco veces el riesgo de manifestar un accidente cerebrovascular, donde el desarrollo de este último considera una afectación en las diversas esferas del ámbito de la persona que la padece, tanto a nivel personal, familiar y social; se ubica de esta manera dentro de las causas de Años de Vida Saludable Perdido (AVISA), como señala entidades nacionales como el MINSA, e internacionales como la OPS, es por ello que la adecuada identificación y control oportuno de los diversos factores de riesgo que conllevan al desencadenamiento de enfermedades cerebrovasculares es crucial para la prevención de la aparición de esta cadena de eventos que confluente en diversas pérdidas de recursos tanto del individuo como de la salud pública en general; para ello el presente estudio procedió a realizar la revisión de 197 historias clínicas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

El estudio muestra los resultados de la prevalencia de la fibrilación auricular respecto a los factores de riesgo no modificables, se presenta el sexo masculino con el 53 %, y en el femenino con 47 %; dentro de la literatura internacional, un estudio (20) realizado en Nicaragua, demuestra una prevalencia mayor con el sexo femenino de su población, en el estudio de Pérula de Torres (19) en una población europea (España), demostró predominancia del sexo masculino al igual que en nuestro estudio; por otra parte, dentro de la literatura nacional. En el estudio de Quezada (38) realizado en Lima, se manifiesta una predominancia del sexo masculino al igual que en el nuestro, datos similares se encontraron en otras regiones del Perú; por lo que estos resultados de nuestro estudio, sintonizan con la casuística nacional de la predominancia del sexo masculino; internacionalmente se manifiesta una discrepancia con el estudio (17) debido a que manifiestan una supremacía en el sexo femenino, ello puede explicarse a que a países de Centroamérica se encuentra una asociación mayor entre el sexo

femenino con enfermedades cardiovasculares predisponentes, por lo tanto, se puede determinar que cada región mantiene de una casuística propia.

Se observa una asociación de los factores de riesgo no modificables con el sexo y los grados de riesgo cardioembólicos evaluados con la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc; el riesgo alto predomina en el sexo masculino con un 51 %, y el riesgo bajo estuvo compuesto por el sexo femenino con un 78 %, con un p-valor de 0,004; estos resultados sintonizan con el estudio de Guerra (24) desarrollado en Cuba. Respecto a la predominancia de riesgo de ECV con el sexo masculino, se señala la discrepancia del sexo femenino por sí solo, no se ve relacionado con el ECV, sin embargo, como muchos reportes indican que el sexo femenino tiene un gran riesgo de tromboembolia a diferencia del sexo masculino; y respecto a la literatura nacional desarrollado en el estudio de Quea (27) en Arequipa, no se evidencia una relación entre el riesgo alto y el sexo, dichos resultados al no encontrar asociación discrepan de los nuestros; ellos señalan esta observación argumentando que la ausencia de asociación, se debe a la pequeña población de estudio; esta ausencia, también se explica porque hay algunos factores de riesgo que afectan de diferente manera a un sexo que a otro, jugando un papel significativo en el desarrollo de dichos fenómenos. En nuestro caso, la predominancia del sexo masculino podría ser explicado a que se encuentra ligado con más frecuencia a enfermedades cardiovasculares a diferencia del sexo femenino en nuestro país como en otras regiones, lo que conllevaría a una mayor probabilidad de encontrar una relación con el sexo masculino.

Los factores de riesgo no modificables predominó en el sexo masculino con un 58 %, frente al femenino con un 42 %, respecto a quienes desarrollaron una enfermedad cerebrovascular; a pesar de ello no se mostró una asociación directa entre el sexo como factor de riesgo no modificable y en quienes presentaron un fenómeno cardioembólico representado por la enfermedad cerebrovascular, valorada con un p-valor de 0,263, en nuestro estudio; sin embargo, en diversas investigaciones se ha intentado relacionar directamente al sexo, específicamente al femenino, con la aparición del accidente cerebrovascular, a pesar de ello, dentro de la literatura internacional, Benítez (14) señala que existe predominancia por el sexo femenino, pero igualmente a nuestro estudio no se consigue demostrar una asociación significativa directa entre el sexo y el ECV; respecto a las investigaciones nacionales, en el estudio de Delgado (29) realizado en Chiclayo, no llega establecer esta relación directa como lo indica nuestra investigación, esto podría significar que únicamente el sexo no evidencia una relación estrecha en quienes desarrollan una ECV, por lo que podemos evidenciar que a pesar de mostrar el sexo un vínculo como potencial riesgo se requiere de la presencia de otros factores asociados para manifestar el cuadro establecido del fenómeno cardioembólico.

En relación a la edad, esta fue separada en tres grupos; menores de 65 años, entre 65 a 74 años y mayores e igual a 75 años; de acuerdo a la prevalencia de la fibrilación auricular se muestra una predominancia del grupo mayores e igual de 75 años, siendo estos del 50 %; del mismo modo en la literatura internacional como se describe en el estudio de Álvarez et al. (21), la distribución de edad en los pacientes con fibrilación auricular se ubican entre los mayores de 75 años, encontrando esta asociación entre la aparición de fibrilación auricular y la progresión de la edad. La literatura nacional, como determinó Hernández (37), la mayor frecuencia de pacientes con desarrollo de fibrilación se ubica comprendido alrededor de los 72 años, confirmando de igual manera a nuestro estudio que la mayor parte de fibriladores se ubica en el grupo de pacientes conocidos como los de la tercera edad.

Respecto a las historias clínicas que estuvieron ligadas con el establecimiento de ECV, el 61 % se encontraban dentro del grupo de mayor e igual a 75 años, seguido por el grupo menores de 65 años con un 22 %, y por último, el grupo entre 65 a 74 años con 17 %; sin embargo, no se muestra una asociación significativa por si solo frente al ECV evidenciado por un p-valor de 0,069, a diferencia a lo encontrado en el estudio de Benítez (14) en Ecuador, donde manifiesta una asociación entre la edad y en quienes desarrollaron ECV a partir de los 70 años, esta discrepancia de resultados puede explicarse porque ambas poblaciones difieren en que no comparten la mismas condiciones epidemiológicas, por lo que sería necesario evidenciar el estado general de cada población al llegar a una determinada edad, siendo que no todas las poblaciones arrastran las mismas comorbilidades, pudiendo algunas verse más mermadas que otras en su condición general, Se demuestra en algunos casos, una probable mayor asociación respecto a la edad y al ECV.

Por otra parte, se encuentra una asociación entre los grupos de edad y el riesgo de desarrollar un evento cardioembólico de riesgo alto en el 56 % de mayores a 74 años, y en el riesgo medio como bajo, del 88 % y 89 % respectivamente en menores de 65 años. Se demostró con un p-valor de 0,000. Respecto a la literatura internacional hallada en el estudio de Romero (17) en Ecuador, concuerda con nuestro estudio al observar una asociación de riesgo entre la edad avanzada y la alta probabilidad de desencadenamiento de ECV, debido a que con el incremento de la edad, acompaña una carga de diversas comorbilidades y diversos cambios orgánicos que favorecen el desarrollo de un ECV, por lo tanto, la presencia de la edad y otros factores de riesgo, favorecen el establecimiento de este fenómeno y no por si solo; siendo de esta manera evidente que aquellos por pertenecer al grupo de edad mayores e iguales a 75 años, al clasificarlos por medio de la escala de riesgo CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, podemos observar que con solo su edad, se ubicarían automáticamente en el grupo de riesgo alto; sin embargo, eso solo traduce una gran posibilidad de desencadenar el fenómeno cardioembólico,

pero es necesario la presencia de otros factores para perpetuar este desarrollo así como demuestra las asociaciones encontradas en nuestro estudio.

Respecto a los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular, se muestra un predominio de la hipertensión arterial presente en el 85 % de los pacientes, seguido del consumo de alcohol 51 %, tabaco 32 %, comorbilidades como diabetes *mellitus* 31 % e historia de insuficiencia cardíaca 30 %, siendo estos los predominantes en comparación a los demás; dichos resultados son similares a lo encontrado en la literatura nacional; en el estudio de Hurtado (26) en Cusco, lideran la hipertensión arterial y diabetes mellitus, y una fuerte predisposición a fomentar la presencia de fibrilación auricular; o también lo mostrado por Canchos (34) en Huancayo, donde predomina la insuficiencia cardíaca y el EPOC, dichos factores de riesgo también se encuentran presentes dentro de la escala de riesgo cardioembólico CHA2DS2-VASc.

En relación al nivel del riesgo hallado dentro de la población de estudio en general, observamos que en el 87 % hay un predominio del riesgo alto, seguido del riesgo medio con un 8 %, y por último un riesgo bajo del 5 %, dichos resultados se asemejan a lo mencionado en el estudio de Gallegos et al. (28) en Lima, donde su población de estudio se encuentra en un alto riesgo de embolismo; de esta manera, los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular con el riesgo de poder desencadenar un fenómeno cardioembólico, se halla una asociación con la hipertensión arterial con un p-valor de 0,000, diabetes *mellitus* con un p-valor de 0,006, historia de insuficiencia cardíaca con un p-valor de 0,010, sobrepeso con un p-valor de 0,033 y consumo de tabaco con un p-valor de 0,042; siendo los tres primeros conocidos y esperados pertenecientes a los ítems de escala de riesgo CHA2DS2-VASc; y por otra parte, se encontró una asociación fuera de estos ítems clásicos de riesgo, entre ellos, el sobrepeso y consumo de tabaco como factores de riesgo cardioembólico alto; al enfrentar dichos resultados encontramos resultados similares como indica la literatura internacional y nacional. En el estudio de Moreno Peña (25) en Cuba, se observa una similitud de resultados, señalan que los factores de riesgo predominantes en pacientes con desarrollo de ECV, fueron estos la HTA y la insuficiencia cardíaca, de igual manera, en el estudio de Ríos-Jaimes (16) en México, se distingue la HTA y la diabetes *mellitus* presentes en los pacientes con un primer evento de ECV; en el estudio de Rivera Ramírez et al. (18) en México, menciona que en los factores de riesgo que predisponen ECV en adultos jóvenes, se identificó una relación respecto al sobrepeso y al consumo de tabaco frente al desarrollo de accidente cerebrovascular, remarcando que las modificaciones de estilo de vida, detienen el desarrollo de diversas comorbilidades asociadas al riesgo de padecer una enfermedad cerebrovascular, así como estos actúan como potenciadores para el desarrollo de un accidente cerebrovascular, al complicar las comorbilidades concomitantes del mismo paciente. Respecto a estudios nacionales

realizados, tenemos a Córdova (30) en Huancayo, señalan que existe una asociación entre la hipertensión arterial y diabetes *mellitus* frente al primer episodio de accidente cerebrovascular; por otra parte Canchos (33) en Lima, estableció la relación significativa entre el desarrollo de accidente cerebrovascular con cuatro factores de riesgo modificables, siendo estos la HTA, diabetes *mellitus*, hábito de fumar y la obesidad; dichos resultados se asemejan a lo encontrado en nuestro estudio.

Se observa una discrepancia en nuestro estudio, entre la presencia de hipertensión arterial, falla cardíaca y diabetes *mellitus* como factores de alto potencial de desencadenantes de un evento cardioembólico, frente a no encontrar una asociación en aquellos que han desarrollado el cuadro establecido de enfermedad cerebrovascular; dicho fenómeno puede ser explicado debido a que los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular, son necesarios pero no suficientes para la plena aparición de una enfermedad cerebrovascular, lo que obligaría a pensar que es necesario la asociación con otros factores de riesgo, pudiendo ser modificables como no modificables que se potencien unos con otros para el desarrollo de dicha complicación; de igual manera el alcohol en nuestro estudio se ve involucrado en quienes desarrollaron un fenómeno cardioembólico, pero no se establece una relación de riesgo, esto puede ser explicado en base a la literatura sobre el alcohol, que está más ligado a accidentes cerebrovasculares de carácter hemorrágico, a diferencia del tipo de accidente cerebrovascular que está relacionado a los pacientes con fibrilación auricular que es el isquémico, por ello, se puede asociar en quienes desarrollaron un ECV, pero no como riesgo de fenómeno cardioembólico, siendo este originario de accidentes cerebrovasculares de carácter isquémico; por otra parte, se estableció una asociación entre el desencadenamiento de ECV y diversos factores de riesgo modificables clásicos fuera de la escala de CHA2DS2-VASc, como el consumo de ciertas sustancias, entre ellos tabaco y alcohol, este último tiene una relación directa con quienes desarrollaron ECV, además de considerar también el sobrepeso, orienta a futuros estudios nacionales con una nueva mirada hacia factores de riesgo fuera de las comorbilidades clásicas y más enfocado en el estilo de vida del paciente que establezcan el desencadenamiento de eventos cardioembólicos.

Cuando analizamos a los pacientes que han desarrollado algún tipo de ECV, observamos que los factores de riesgo modificables que predominan son, la hipertensión arterial (91 %), seguido del sobrepeso (46 %), consumo de alcohol (39 %), valvulopatías (34 %), enfermedad vascular (22 %), consumo de tabaco (20 %), encontrando una asociación en estos últimos cuatro factores respecto a quienes han manifestado un ECV, se observa una asociación con el sobrepeso con un p-valor de 0,000, consumo de alcohol con un p-valor de 0,020, enfermedad valvular con un p-valor de 0,002, enfermedad vascular con un p-valor de 0,025 y el consumo de tabaco con un p-valor de 0,009; dichas asociaciones se muestran

evidenciadas de igual manera en diferentes estudios realizados a nivel nacional e internacional. En el estudio de Duque Marcano (22) en Colombia, se evidencia la asociación entre enfermedad vascular periférica y los pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular, la investigación responde su posición dentro de la escala de riesgo cardioembólico, también está condicionada al territorio arterial afectado y señala mayor prevalencia. En el estudio desarrollado por Romero Acaro (17) en Ecuador, se observa la asociación entre las valvulopatías y la presencia de enfermedad cerebrovascular, esto se podría explicar a que la presencia de una enfermedad valvular mantiene la posibilidad abierta a la formación de coágulos que podrían migrar a diversas regiones del cuerpo; por otra parte este mismo estudio y al igual que en el nuestro, no pudieron evidenciar una asociación entre la hipertensión arterial con la ECV, a pesar de encontrar una evidencia en otros estudios como en Marcano (22) Colombia, se evidencia una fuerte presencia de la hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca y enfermedad vascular, y a pesar de ser la HTA un factor directo e importante en quienes tienen ECV, esto se puede explicar considerando que una hipertensión arterial como otras comorbilidades deben ser evaluadas en diferentes aspectos, por ejemplo, una HTA controlada es rotundamente distinta a una hipertensión mal controlada, así como del grado de severidad que se presente; todos aquellos datos condicionan a una relación más potente de presencia y desarrollo de ECV en cada población, viéndose involucrada de esta manera que en nuestra población no haya habido una asociación significativa, en consecuencia, resultados no deberían quitarle la relevancia de este hallazgo, por lo contrario, debería ser analizado y enfrentados en futuros estudios nacionales; respecto a los factores alcohol, tabaco y sobrepeso se evidencia una relación en quienes desarrollaron ECV, esta relación sintoniza con lo desarrollado en el estudio de O'Donnell et al. (44) donde dan a conocer los factores de riesgo potencialmente modificables; esto se intensifica con el análisis que desarrollamos de tener una asociación como riesgos potenciales de fenómenos cardioembólicos, es sabido que dichos factores juegan un papel en el condicionamiento de un ambiente ideal fisiopatológico para el desarrollo, perpetuación y complicación de diversas comorbilidades, incluyendo los fenómenos cardioembólicos.

## Conclusiones

1. Los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular como la edad y el sexo, predisponen un riesgo potencial de desencadenar un fenómeno cardioembólico, pero no se evidencia que por sí solos sean suficientes para desarrollar el cuadro de la enfermedad, sino que estos deben estar condicionados por otros factores potenciadores.
2. Los factores de riesgo modificables como la hipertensión arterial, diabetes *mellitus* e historia de insuficiencia cardíaca, establecen una relación significativa con el riesgo potencial de manifestar un fenómeno cardioembólico, pero no con el cuadro establecido representado por la enfermedad cerebrovascular, cuya asociación responde a que se ven involucrados diversos factores de riesgo que mutuamente se potencien para la aparición y establecimiento de los fenómenos cardioembólicos, siendo cada uno de ellos necesarios pero no suficientes.
3. Se encontró los factores involucrados en el desarrollo y establecimiento de fenómenos cardioembólicos fuera de las comorbilidades clásicas descritas en la escala CHA2DS2-VASc, como son el tabaco y sobrepeso, que apunta a un nuevo enfoque de estudio relacionado al estilo de vida propio de cada paciente, queda demostrado que juegan un papel significativo en el establecimiento de dichos fenómenos cardioembólicos y enfermedades incapacitantes.

## **Recomendaciones**

1. Realizar más estudios nacionales con temáticas asociadas a los estilos de vida y su relación con el desarrollo de los denominados años de vida saludable perdidos de la población.
2. Reenfocar el control de las enfermedades, no solo con respecto a su control, sino, dar un nuevo enfoque y ampliar el control de los estilos de vida individualizado.
3. Realizar estudios similares de corte longitudinal y analíticos; también tomar en cuenta el grado y monitoreo de cada comorbilidad, especificar el control que se tiene con el consumo de diversas sustancias nocivas para nuestra salud, y evidenciar como la alteración del estilo de vida supone un mayor riesgo a la aparición de diversas enfermedades crónicas incapacitantes.

## Referencias Bibliográficas:

1. Soto Becerra R, Zafra Tanaka J, Goicochea Lugo S, Alarcón-Ruiz C, Pacheco Barrios K, Taype-Rondan A, et al. Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con fibrilación auricular en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *An Fac med.* 2019;80(2):250-63. DOI: [https:// 10.15381/anales.802.16424](https://10.15381/anales.802.16424)
2. Diego Chambergo Michilot, Bruno Velit Ríos y Ángel Cueva Parra, Prevalencia de enfermedades cardiovasculares en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Perú, *Rev Mex Angiol.* 2020;48(3):84-89
3. Gerhard Hindricks, Tatjana, Potpara, Nikolaos Dagres, Elena Arbelo, Jeroen J. Bax, “Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración de la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)”, *Rev Esp Cardiol.* 2021;74(5):437.e1–437.e1.
4. Málaga G, De La Cruz-Saldaña T, Busta-Flores P, Carbajal A, Santiago-Mariaca K. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica. *Acta Med Perú.* 2018;35(1):51-4
5. Ministerio de Salud del Perú. Carga de Enfermedad y Análisis de la Demanda. [En Línea]. Perú: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades CDC - MINSA; Diciembre 2020 [consulta: 22 Octubre 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Fow9Mn>
6. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Carga de enfermedad en el Perú, Estimación de los años de vida saludables perdidos 2016 [Internet]. Lima. Vitalstrategies,2018 [citado 27 Nov 2022]; Disponible en: <https://bit.ly/3LpFuHt>
7. MINSA. Carga de Enfermedad en el Nivel Regional – Lima 2018 [Internet]. Lima. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades MINSA. Primera Edición 2020 [citado 27 Nov 2022]; Disponible en: <https://bit.ly/405e8dN>
8. Pan American Health Organization. Causas principales de mortalidad y pérdidas en salud de nivel regional, subregional y nacional en la Región de las Américas, 2000-2019. [En Línea]. Organización Panamericana de Salud; 2021 [consulta: 22 Octubre 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3FragMd>
9. Roberto Hernández Sampieri, Christian Paulina Mendoza Torres. Método de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Edición 2018. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018.

10. Google.(s.f.). Hospital Nacional Sergio E. Bernales – Lima Perú. Recuperado el 13 de noviembre de 2022 de: <https://goo.gl/maps/3BGW2DqcYEL6ir2H6>
11. Universidad Continental. Líneas de Investigación: Universidad Continental. 2019 [citado 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://ucontinental.edu.pe/uc-global/lineasdeinvestigacion/>
12. Resolución Ministerial N.º 229-2016/MINSA. Aprobación Documento Técnico “Lineamientos Políticas y Estrategias para la Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles (ENT) 2016-2020”. Diario Oficial El Peruano – 2016, [citado 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/40cJLIT>
13. Douglas P. Zipes, Peter Libby, Robert O. Bonow, Douglas L. Mann y Gordon F. Tomaselli. Braunwald. Tratado de cardiología. Texto de medicina cardiovascular, 11.<sup>a</sup> edición. Barcelona España; Elsevier Inc. 2019.
14. Kevin Martin Benítez Guzmán, Enfermedad cerebrovascular y sus factores asociados en pacientes diagnosticados en el Hospital General Isidro Ayora de Loja. [Tesis Licenciatura]. Loja-Ecuador; Universidad Nacional de Loja; 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3YNFeoE>
15. Tabares-Montoya, Daniel Alberto; Barahona-Giraldo, Stefany; Ramírez-Reyes, Lucy; Nieto-Cárdenas, Olga, Alicia. (2021). Accidente cerebrovascular y fibrilación auricular en una Institución Prestadora de Salud del Quindío. Revista de Investigaciones Universidad del Quindío, 2021, 33(1), 115-125. Disponible en: <https://bit.ly/3ZNQd2R>.
16. Franklin Ríos-Jaimes Fibrilación auricular de primera vez en evento vascular cerebral isquémico en el servicio de urgencias. [Internet]. [México]. 2021. Disponible en internet: 18-02-2021 Arch Cardiol Mex. 2021;91(4):453-457 Disponible en: <https://bit.ly/3ZRcDAc>
17. Richard Fernando Romero Acaro. Factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular, hospitalizados en el servicio de cardiología y medicina interna del Hospital Metropolitano entre enero 2013 y diciembre 2017. [Tesis Especialista], Quito-Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3lfxHBq>
18. Rivera Ramírez, Fabiola, Duarte Troche, María del Carmen, Tenorio Borroto, Esvieta y Orozco González, Claudia Nelly. Factores de riesgo para accidente cerebrovascular en adultos jóvenes. Revista de Ciencias de la Salud. [Internet]. 2020. 7-22:1-11. [citado 2022 Nov 25] Disponible en: <https://bit.ly/3TgD67I>

19. Pérula de Torres LA, Martín Rioboó E, González, Lama J, Parras Rejano JM, Fernández García JA, García, Criado E, Martínez-Adell MA, Grupo Colaborativo estudio DOFA-AP. Características clínico-epidemiológicas de la fibrilación auricular en pacientes de 65 años o más diagnosticados en Atención Primaria. Rev Esp Salud Pública. 2020; 94: 10 de julio e202007069.
20. Claudia Maricela Luna Bermúdez. Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología. Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017-diciembre 2018. [Internet] [Tesis Especialidad] Managua-Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2019. Disponible en: <https://bit.ly/3YI3kkI>
21. Machado Álvarez, Manolo David; Maldonado Coronel, Fausto Vinicio; Alulema Álvaro, Mauro Oswaldo; Hernández Guilcapi, Mayra Alejandra; Córdova Pallmay, Silvia Patricia. “Factores de riesgo de la fibrilación auricular en el Hospital Provincial General Docente Riobamba”. Revista Eugenio Espejo, vol. 13, núm. 2, 2019, [Internet]. [Ecuador]. Disponible en: <https://bit.ly/3TgRBIM>.
22. Duque Marcano Jhonny Claret, Gutiérrez González Gabriel Andrés; Prevalencia de ACV trombótico en pacientes con fibrilación auricular, Hospital Universitario Erasmo Meoz 2016-2017 [Tesis Licenciatura], Colombia: Universidad de Santander; 2019. Disponible en: <https://bit.ly/3JCLKcz>
23. Elena Estefanía Encalada Reyes. “Factores de Riesgo de Fibrilación Auricular en pacientes de consulta externa de Cardiología, Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de Cuenca, 2016-2017”. [Internet] [Tesis Especialidad] Cuenca-Ecuador. Universidad de Cuenca. 2018. Disponible: <https://bit.ly/3YPZAhd>
24. Guerra García Daniel, Valladares Carvajal Francisco, Bernal Valladares Ernesto, Díaz Quiñones José. Factores de riesgo asociados a ictus cardioembólico en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Rev. Finlay [Internet]. 2018 Mar [citado 2022 Nov 25] ; 8( 1 ): 9-17. Disponible en: <https://bit.ly/3TdCmjX>.
25. Moreno Peña Luis Enrique, Hernández Hervís Idalia Teresita, Moreno Peña Raúl, García Peñate Gladys, Suárez Pozo Ricardo. Fibrilación auricular en pacientes con ictus isquémico en Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez. 2017. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2018 Abr [citado 2022 Nov 25] ; 40( 2 ): 360-370. Disponible en: <https://bit.ly/3TkW11d>.
26. Daniel Hurtado Riveros. Factores de riesgo asociados a fibrilación auricular en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco – 2022. [Tesis Especialista], Cusco-Perú: Universidad Andina del Cusco; 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3JHD2us>

27. Claudia Verónica Quea Huaraya. Riesgo de enfermedad tromboembólica en mayores de 65 años, según la escala CHA2DS2-VASC en el servicio de emergencia del HNCASE enero – diciembre 2020. [Tesis Licenciatura]. Arequipa-Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2022. Disponible en : <https://bit.ly/3Fqt3aC1>
28. John Gallegos Jara y José Drago Silva. “Registro Peruano de Fibrilación Auricular (REPERFA).” [Internet]. [Lima]. 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3ZTuQNx>
29. Delgado G, Díaz M. Frecuencia de accidente cerebrovascular en función del tiempo en rango terapéutico de pacientes con fibrilación auricular anti coagulados crónicamente con warfarina en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 2015 – 2018 [tesis de Licenciatura]. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3FoE3p4>
30. Romero Córdova JA, Díaz Lazo AV. “Factores de riesgo para primer episodio de accidente cerebro vascular encefálico a diferentes niveles de altitud.”. Rev Perú Cienc Salud. 2020; 2(4): 225-32. doi: <https://bit.ly/3FnAAa9>
31. Luka Alahor Serquen Mora. Índice de masa corporal y su asociación con fibrilación auricular en pacientes mayores de 60 años atendidos en consultorio externo del servicio de cardiología, en el Hospital Central FAP Enero – Diciembre 2018; [Tesis de Licenciatura], Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma; 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3JGoATO>
32. Joaquín Alonso Córdova Linares. “Perfil Clínico, Epidemiológico y Terapéutico de la Fibrilación Auricular en el adulto mayor del Hospital Hipólito Unánue de Tacna. 2013-2017”. [Tesis Licenciatura]. Tacna-Perú: Universidad Privada de Tacna; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/>
33. Canchos Ccahuay Marco Aurelio. Factores relacionados a accidente cerebrovascular en pacientes atendidos por emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza – 2018; [Tesis de Licenciatura], Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10368>
34. Zavaleta Corvera, Carlos Alberto. Fibrilación auricular como factor de riesgo para mortalidad en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica Descompensada en el Hospital Belén de Trujillo; [Tesis de Licenciatura], Trujillo-Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3ZPxQdV>
35. Fernández Bravo, Ángela Milagros. Factores asociados a la fibrilación auricular en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Essalud-Cusco,2017; [Tesis de

- Licenciatura], Cusco-Perú: Universidad Andina del Cusco; 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3Tiffo7>
36. Acevedo Cahuana, Alexander Gabriel y Arana Lagos, Kevin Iván. “Factores de riesgo de Fibrilación Auricular en altura Hospital Nacional Ramiro Priale - Priale ESSALUD – Huancayo 2013-2017”. [Tesis Licenciatura]. Huancayo-Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2018. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/>
  37. Dávila-Hernández CA, Carranza-Quispe FF. Características clínicas y epidemiológicas de la fibrilación auricular en pacientes del Hospital Regional de Ica. *Rev Soc. Perú Med Interna*. 2018;31(2):45-49.
  38. Marita Lucía Quezada Osoria. “Prescripción de Anticoagulantes Orales en Fibrilación Auricular No Valvular según escalas CHA2DS2 VASc y HAS BLED, en emergencia de medicina. Hospital Regional Cayetano Heredia, Piura-Perú. 2016-2017”. [Tesis Licenciatura]. Piura-Perú: Universidad Nacional de Piura; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/>
  39. Javier Pérez Copete, María Asunción Esteve Pastor, Vanessa Roldan, Mariano Valdés y Francisco Marín, Escalas de evaluación de riesgo tromboembólico y hemorrágico en la fibrilación auricular; *Rev Esp Cardiol Supl*. 2016;16(A):25-32; Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/?ref=1966419547>
  40. Collazo Rodríguez Pedro Manuel, Rodríguez Leyva Delfín, Pérez Martín Oliver, Cruz Cardentey Marlene, Mengana Betancourt Ana. La epidemiología de la fibrilación auricular después de 390 años. *ccm* [Internet]. 2019 Jun [citado 2022 Ago. 09] ; 23(2):571-584. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156043812019000200571&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156043812019000200571&lng=es). Epub 30-Sep- 2019.
  41. Cecilia Paredes EE, Santalla Corrales A, Cecilia Paredes E, Jiménez Ramos JA, Mederos Cabana M, Díaz Delgado A. Caracterización de la fibrilación auricular y riesgo tromboembólico en pacientes del Hospital León Cuervo Rubio. *Revdosdic* [Internet]. 2022 [citado: 25 de noviembre de 2022];5(1): e311 [aprox. 7 p.].
  42. Cuellar Lobo, M., Trocha Ramos, A., Castillo Eguis, S., Ríos Díaz, E., Corrales Santander, H., & Morantes Caballero, J. (2022). Fibrilación auricular: fisiopatología, factores de riesgo y rol de la anticoagulación oral. *Revista Ciencias Biomédicas*, 11(2), 145-162. Disponible en: <https://bit.ly/3LoiqIY>

43. Vitón Castillo A, Rego-Ávila H. Consideraciones fisiopatológicas y diagnósticas sobre la fibrilación auricular. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias* [revista en Internet]. 2020 [citado 27 Nov 2022]; 19 (2) Disponible en: <https://bit.ly/3YNDzzx>
44. O'Donnell MJ et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute STROKE in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet*.2016; 388(10046):761-75.
45. Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Versión. [www.OpenEpi.com](http://www.OpenEpi.com), actualizado 2013/04/06, accedido 2022/11/14.
46. Dr. Félix Medina Palomino. Epidemiología de la fibrilación auricular y el registro SAPHIR en Perú. *Revista peruana de cardiología*. 2013. [citado 30 Nov 2022] Vol.(38): (64)(68). Disponible en: <https://sopecard.org/wp-content/uploads/2017/08/RevistaCardio2-2012.pdf>

## **Anexos**

## Anexo 1. Matriz de Consistencia

**Título:** Determinación de los factores de riesgo de la fibrilación auricular y factores predictores de fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales - Lima, 2019-2022

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo de la fibrilación auricular y los factores predictores de los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b> <b>P1:</b> Cuál es la relación entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022. <b>P2:</b> Cuál es la relación entre los factores de riesgo no modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022. <b>P3:</b> Cuál es la relación entre los factores de riesgo modificables de la</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación entre los factores de riesgo de la fibrilación auricular y los factores predictores de fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> <b>O1:</b> Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo No modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022. <b>O2:</b> Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo No modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022. <b>O3:</b> Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo modificables de la</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables como no modificables de los pacientes con fibrilación auricular con la valoración de riesgo mediante la escala CHA2DS2-VASc y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales - Lima, 2019 - 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> <b>H1:</b> Existe una relación significativa entre los factores de riesgo No modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022. <b>H2:</b> Existe una relación significativa entre los factores de riesgo No modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022. <b>H3:</b> Existe una relación significativa entre los factores</p>	<p><b>Variable 01:</b> Factores de riesgo de la fibrilación auricular</p> <p><b>Indicadores:</b> Edad (&lt;65/65-74/≥75) Sexo: Femenino/Masculino ICC: SI/NO ECOC: SI/NO Enf. Valv: SI/NO Enf. Vascular: SI/NO HTA: SI/NO DM: SI/NO ERC: SI/NO OBESIDAD: SI/NO TABACO: SI/NO ALCOHOL: SI/NO EPOC: SI/NO SAOS: SI/NO</p> <p><b>Variable 02:</b> Factores predictores del fenómeno cardioembólico</p>	<p><b>Método:</b> Método de Investigación Hipotético deductivo.</p> <p><b>Tipo:</b> Finalidad de Investigación: Aplicada Alcance de Investigación: Correlacional</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> No Experimental Corte Transversal Retrospectivo</p>	<p><b>Población:</b> Pacientes atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales del Departamento de Medicina Interna.</p> <p><b>Muestra:</b> Todo Paciente con fibrilación auricular atendido en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, periodo 2019-2022.</p> <p><b>Técnicas:</b> Análisis de documentos: Historia clínicas</p> <p><b>Instrumentos:</b> Ficha de recolección de datos</p>

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p>fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022.</p> <p><b>P4:</b>Cuál es la relación entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022.</p>	<p>fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022.</p> <p><b>O4:</b> Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022.</p>	<p>de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los factores predictores de riesgo cardioembólicos de la escala CHA2DS2-VASc en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022.</p> <p><b>H4:</b> Existe una relación significativa entre los factores de riesgo modificables de la fibrilación auricular y los fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Lima, 2019-2022.</p>	<p><b>Indicadores:</b></p> <p>ECV: SI/NO</p> <p>Escala CHA2DS2-VASc</p> <p>Puntaje: <math>\geq 2</math></p> <p>Puntaje: 1</p> <p>Puntaje: 0</p>		

## Anexo 2: Aprobación del Comité de Ética de la Universidad



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 22 de diciembre del 2022

**OFICIO N°0295-2022-VI-UC**

Investigadores:

**Roger Augusto Sánchez Vivanco**

**Jorge Augusto Sánchez Vivanco**

**Lucia Elena Lopez Chang**

**Presente-**

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR Y FACTORES PREDICTORES DE FENÓMENOS CARDIOEMBÓLICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES - LIMA, 2019-2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,



Walter Calderón Gerstein  
Presidente del Comité de Ética  
Universidad Continental

C.c. Archivo.

**Arequipa**  
Av. Los Incas S/N,  
José Luis Bustamante y Rivero  
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara  
(054) 412 030

**Huancayo**  
Av. San Carlos 1980  
(064) 481 430

**Cusco**  
Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo  
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,  
carretera San Jerónimo - Saylla  
(084) 480 070

**Lima**  
Av. Alfredo Mendola 5210, Los Olivos  
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores  
(01) 213 2760

### Anexo 3. Permisos del Comité de Ética del HNSEB



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

#### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALLES

N° 0066-2022

#### CONSTANCIA DE DECISIÓN ÉTICA

El Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Sergio E. Bernalles (CIEI-HNSEB) hace constar que el protocolo de investigación denominado "Determinación de los factores de riesgo de la fibrilación auricular y factores predictores de fenómenos cardio - embólicos en el hospital Nacional Sergio E. Bernalles , Lima 2019 - 2022" fue **APROBADO** bajo la modalidad de **REVISIÓN EXPEDITA**.

**Investigadores:** López Chang Lucía Elena  
Sánchez Vivanco, Roger  
Sánchez Vivanco, Jorge Augusto

El protocolo de investigación aprobado corresponde a la **versión 01** de fecha **10 de Octubre de 2022**.

Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de los lineamientos metodológicos y éticos en investigación, que incluye el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros.

Las enmiendas en relación con los objetivos, metodología y aspectos éticos de la investigación deben ser solicitadas por el investigador principal al CIEI-HNSEB.

El protocolo de investigación aprobado tiene un periodo de vigencia de 12 meses; desde el 10 de Octubre de 2022 hasta el 09 de Octubre de 2023, y; de ser necesario, deberá solicitar la renovación con 30 días de anticipación.

De forma semestral, deberá enviarnos los informes de avance del estudio a partir de la presente aprobación y así como el informe de cierre una vez concluido el estudio.

Lima, 10 de Octubre de 2022

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NAC. SERGIO E. BERNALLES  
.....  
MG. ALEJANDRO V. PÉREZ VALLE  
Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigaciones-HNSEB  
CMP 22527 RNE 9592

## Anexo 4. Permisos del Departamento de Medicina Interna del HNSEB



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ  
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA  
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

### ANEXO 8

#### AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Lima, Comas <sup>24</sup> octubre 2022

Sr. Dr. Walter Stive Calderón Gerstein  
Presidente del CIEI-UC

Presente. -

De mi consideración:

El Jefe del Departamento de Medicina Interna del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, hago de su conocimiento que los investigadores: Roger Augusto Sánchez Vivanco, Jorge Augusto Sánchez Vivanco y Lucía Elena Lopez Chang, disponen de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "Determinación de los factores de riesgo de la fibrilación auricular y factores predictores de fenómenos cardioembólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales - Lima 2019-2022"

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.

 **MINISTERIO DE SALUD**  
**HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES**

Jefe del Departamento de Medicina Interna  
**M.C. OSCAR M. TORRES RUIZ**  
C.A.P. 24285 FON. 030394  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

## Anexo 5. Autorización para Recolección de Información en el HNSEB



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital Nacional  
Sergio E. Bernales

**CARGO**

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

### MEMORANDO Nº 414 - OF-ADEI-HSEB-2022

A : MC. Juan José Bautista Quinto  
Jefe del Dpto. Consulta Externa y Hospitalización -  
HNSEB

ASUNTO : Autorización para recolección de información

FECHA : Comas, 25 de Octubre de 2022

Mediante el presente me dirijo a usted para solicitarle brindar las facilidades a los investigadores:

**ROGER SÁNCHEZ VIVANCO**  
**JORGE A. SÁNCHEZ VIVANCO**  
**LUCIA ELENA LÓPEZ CHANG**

quien realizará en el Departamento a su cargo la ejecución del estudio "Determinación de los factores de riesgo de la fibrilación auricular y factores predictores de fenómenos cardio - embólicos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2019 - 2022" Por lo que necesitan el acceso a historias clínicas del área a su cargo

Agradezco por anticipado la atención que brinde al presente, en aras de promover la investigación en nuestro Hospital.

Atentamente

HOSPITAL NAC. SERGIO E. BERNALES  
*Roxana C. García Bazán*  
**ROXANA C. GARCÍA BAZÁN**  
Jefe OI. Apoyo a la Docencia e Investigación  
C.M.P. 31703 R.N.E. 16483



Cc.  
Archivo  
RCGB/jhc

direccion@hnseb.gob.pe  
www.hnseb.gob.pe

Av. Túpac Amaru Nº 8000 - Km 14.5 - Comas  
Central Telefónica 5580186

**Siempre**  
con el pueblo

## Anexo 6: Instrumento de Recolección de Datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Historia N°:**.....

**FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR:**

**Género:** Masculino ( ) Femenino ( )

**Edad:** .....

**Grupo Etario:** <65 años ( ) 65-74 años ( ) ≥75 años ( )

**FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR:**

Historia de Insuficiencia Cardíaca	Si	No	Hipertensión Arterial	Si	No
Enfermedad coronaria Crónica	Si	No	Diabetes Mellitus	Si	No
Infarto de Miocardio	Si	No	Enfermedad Renal Crónica	Si	No
Enfermedad Vascular	Si	No	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	Si	No
Enfermedad Valvular	Si	No	Apnea Obstructiva del sueño	Si	No
Consumo de Alcohol	Si	No	Consumo de Tabaco	Si	No

Otros:

**DESARROLLO DE EVENTO CARDIOEMBOLICO:**

**Enfermedad Cerebrovascular (ECV):** ( SI ) ( NO )

**ESCALA DE RIESGO CARDIOEMBOLICO CHA<sub>2</sub>Ds<sub>2</sub>-VASc:**

Historia de Insuficiencia Cardíaca Congestiva	SI	NO	1
Hipertensión Arterial	SI	NO	1
Edad ≥75 a	SI	NO	2
Diabetes Mellitus	SI	NO	1
ECV (Ictus/Accidente Isquémico Transitorio)	SI	NO	2
Enfermedad Vascular (Infarto de miocardio/Enfermedad Arterial Periférica)	SI	NO	1
Edad ≥65-≤74	SI	NO	1
Sexo Femenino	SI	NO	1
Puntaje Total			
	Puntaje 0	Puntaje 1	Puntaje ≥2

## Anexo 7. Evaluación de Expertos a Fines al Tema.

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE MEDICINA HUMANA <u>FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO</u>						
<b>I. DATOS GENERALES</b>						
1.1 Apellidos y Nombres del experto: <u>ZAVALETA Castro Jorge Roberto.</u>						
1.2 Grado académico: <u>Medico Especialista</u>						
1.3 Cargo e institución donde labora: <u>Medico Asistente - HUSJB</u>						
1.4 Título de la Investigación: "DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR Y FACTORES PREDICTORES DE FENÓMENOS CARDIOEMBÓLICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES - LIMA 2019-2022."						
1.5 Autor del instrumento: Roger Sánchez Vivanco, Jorge A. Sánchez Vivanco, Lucia López Chang,						
1.6 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS						
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					✓
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					✓
Fecha:..... 2022.						
 DR. JORGE A. ZAVALETA CASTRO MÉDICO CARDIÓLOGO CNP 65606 RNE 38184 ..... <b>Firma y Pos firma del experto</b> DNI: <u>43826131</u>						
1						

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE MEDICINA HUMANA  
 FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Enrique Velarde Revilla
- 1.2 Grado académico: Médico Especialista en Cirugía de Tórax y Cardiovascular
- 1.3 Cargo e institución donde labora: Jefe del Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular en el Hospital Rebagliati Martins
- 1.4 Título de la Investigación: "DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR Y FACTORES PREDICTORES DE FENÓMENOS CARDIO-EMBÓLICOS EN EL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES, LIMA 2019-2022"
- 1.5 Autor del instrumento: Roger Sánchez Vivanco, Jorge A. Sánchez Vivanco, Lucía López Chang
- 1.6 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno		Excelente
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.						X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.						X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.						X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.						X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.				X		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X		
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X		

Fecha: 10. Noviembre del 2019.

Firma y Posfirma del experto

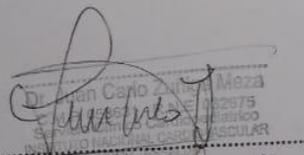
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA  
FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y Nombres del experto: Juan Carlo Zúñiga Meza  
 1.2 Grado académico: Medico Especialista en Cardiología Pericárdica  
 1.3 Cargo e institución donde labora: Asistente de Cardiología Pericárdica  
Instituto Nacional Cardiovascular - INCOR  
 1.4 Título de la Investigación: "DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR Y FACTORES PREDICTORES DE FENÓMENOS CARDIOEMBÓLICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES - LIMA 2019-2022."  
 1.5 Autor del instrumento: Roger Sánchez Vivanco, Jorge A. Sánchez Vivanco, Lucía López Chang,  
 1.6 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS					
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.			✓		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				✓	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.				✓	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				✓	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.			✓		

Fecha: 27 de Octubre 2022.

  
 Juan Carlo Zúñiga Meza  
 DNI: 41931131  
 INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR

Firma y Pos firma del experto  
 DNI: 41931131

