



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”

**FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES DEL
SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL 2 DE MAYO, PERIODO 2020-
2022. LIMA, PERÚ.**

Línea de Investigación: Salud Pública

Tesis para optar al título profesional de Médico Cirujano

AUTOR:

Leuyacc Palomino, Milton Jhoel

ASESOR:

Ríos Oliva, Carlos Alfonso Francisco

ORCID: 0009-0008-8283-8347

JURADO:

Araujo Ramírez, José Alberto

López Gabriel, Wilfredo Gerardo

Sandoval Díaz, Wilder Adolfo

Lima - Perú

2023

DEDICATORIA

A mis padres Odón y Dina por los grandes esfuerzos puestos para que yo culmine con éxito la meta propuesta, gracias a ellos soy la persona de la cual yo mismo me siento orgulloso y a Erika mi compañera de vida por la paciencia y amor brindado.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
ÍNDICE.....	3
RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. Descripción y Formulación del Problema.....	8
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	<i>8</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema</i>	<i>9</i>
1.2. Antecedentes	9
<i>1.2.1. Antecedentes internacionales</i>	<i>9</i>
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales.....</i>	<i>13</i>
1.3. Objetivos.....	15
<i>1.3.1. Objetivo general.....</i>	<i>15</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos</i>	<i>14</i>
1.4. Justificación.....	15
II. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. Bases Teóricas sobre el Tema de Investigación.....	16
<i>2.1.1. Definición</i>	<i>16</i>
<i>2.1.2. ¿Cuál es su mecanismo?.....</i>	<i>16</i>
<i>2.1.3. ¿Cuáles son los síntomas?</i>	<i>16</i>
<i>2.1.4. Factores de riesgo de la fibrilación auricular</i>	<i>16</i>
<i>2.1.5. Características epidemiológicas en el ámbito internacional y nacional.....</i>	<i>17</i>
<i>2.1.6. Clasificación</i>	<i>17</i>
<i>2.1.7. Definiciones operativas.....</i>	<i>18</i>
<i>2.1.8. Diagnóstico de fibrilación auricular</i>	<i>18</i>
<i>2.1.9. Tratamiento.....</i>	<i>20</i>

III. MÉTODO	21
3.1. Tipo de investigación	21
3.2. Ámbito Temporal y Espacial	21
3.3. Variables.....	21
3.3.1. <i>Variable Dependiente</i>	21
3.3.2. <i>Variable Independiente</i>	21
3.3.2.1. Características Epidemiológicas	21
3.3.2.2. Perfil Lipídico	21
3.3.2.3. Hábitos Nocivos	22
3.3.2.4. Comorbilidades	22
3.3.2.5. Índice de masa corporal	22
3.3.3. <i>Operacionalización de variables</i>	22
3.4. Población y Muestra	22
3.4.1. <i>Población de estudio</i>	22
3.4.2. <i>Tamaño de la muestra</i>	22
3.4.3. <i>Criterios de inclusión</i>	28
3.4.4. <i>Criterios de exclusión</i>	28
3.5. Instrumentos	28
3.6. Procedimientos	28
3.7. Análisis de datos	30
3.8. Consideraciones éticas	31
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	46
VII. RECOMENDACIONES	45
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
IX. ANEXOS	54

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes del servicio de cardiología del Hospital Dos de Mayo, periodo 2020-2022.

Materiales y Métodos: Es un estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo. Tipo ~~co~~ control. El presente estudio se realizará utilizando historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Dos de Mayo, durante el 2020- 2022. Se uso el programa Stata vs. 16 para realizar estadísticas porcentuales, análisis bivariado para observar la asociación entre las variables estudiadas, y llevar a cabo la presentación de los gráficos.

Resultados y Conclusiones: Se tuvo un total de 468 pacientes. Para el primer análisis, en la regresión simple, se encontró que los pacientes que fumaban tenían 758 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=8,58; IC95%: 5,544 – 13,28) y los que consumían alcohol tenían 175 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=2,75; IC95%: 1,85 – 4,08), en comparación con los que no fumaban y no consumían alcohol. Con respecto al IMC, los pacientes obesos tenían 418 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=5,18; IC95%: 4,76 – 8,73) y los pacientes con sobrepeso tenían 283 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=3,83; IC95%: 1,85 – 4,08), en comparación con los que tenían un peso normal. Se concluye que la HTA fue el factor que más influyo para presentar FA permanente, seguido de la obesidad y sobrepeso, del Colesterol LDL, de la valvulopatía tricúspidea, de la enfermedad del nódulo sinusal y la CIA.

Palabras clave: fibrilación auricular, factores asociados, cardiología.

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with atrial fibrillation in patients of the cardiology service of Hospital Dos de Mayo, period 2020-2022.

Materials and Methods: It is an observational, analytical, retrospective study. Case-control type. The present study will be carried out using medical records of patients treated in the cardiology service of Hospital Dos de Mayo, during 2020-2022. The Stata vs. 16 to perform percentage statistics, bivariate analysis to observe the association between the variables studied, and carry out the presentation of the graphs.

Results and Conclusions: There was a total of 468 patients. For the first analysis, in simple regression, it was found that patients who smoked were 758 times more likely to present permanent atrial fibrillation (OR=8.58; 95% CI: 5.544 - 13.28) and those who consumed alcohol had 175 times more likely to present permanent atrial fibrillation (OR=2.75; 95% CI: 1.85 – 4.08), compared to those who did not smoke and did not consume alcohol. Regarding BMI, obese patients were 418 times more likely to present permanent atrial fibrillation (OR=5.18; 95% CI: 4.76 – 8.73) and overweight patients were 283 times more likely to present atrial fibrillation permanent (OR=3.83; 95% CI: 1.85 – 4.08), compared to those with a normal weight. It was concluded that AHT was the most influential factor in the development of permanent AF, followed by obesity and overweight, LDL cholesterol, tricuspid valve disease, sinus node disease and ASD.

Key words: atrial fibrillation, associated factors, cardiology.

I.INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en la práctica clínica con implicancias pronósticas y clínicas de importancia, puede estar sola o con patologías cardíacas de antecedente. Es considerada la arritmia más común en países occidentales donde hay mucha mortalidad y morbilidad. Entre sus principales complicaciones, destacan los eventos embólicos y se asocia con cuadros de insuficiencia cardíaca y deterioro de la calidad de vida y cognitivo. Entre sus principales factores de riesgo que aumentan el riesgo de desarrollo de FA son la edad, hipertensión, problemas cardíacos, enfermedades hormonales, entre otros, pudiendo tener como complicación la embolia. (Santalo y Moreno,2010).

En los últimos años, se han realizado estudios en poblaciones que previamente fueron seleccionadas, pero no fueron representativas, ya que, el estudio de pacientes en zonas determinadas lleva al sesgo o incluso cifras de edades restringidas. El objetivo de este estudio es identificar los factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes del servicio de cardiología del Hospital 2 de Mayo, periodo 2020 – 200, Lima, Perú.

1.1. Descripción y Formulación del Problema

1.1.1. Descripción del problema

La fibrilación auricular (FA) es denominada la arritmia que se ve con mayor repetición durante la estadía clínica y puede llevar a repercusiones clínicas y pronósticas de importancia, donde se puede desarrollar sola o con una patología subyacente cardíaca. A nivel mundial, afecta del 1 a 2% del total de la población y su riesgo de adquirirlo aumenta con el avance de la edad. En Estados Unidos, su prevalencia varía entre 2 a 2.5 millones y se estima que esta cifra para el 2050 llegará a 5 millones. En otro país americano como Canadá, su prevalencia asciende mucho más rápido de 200 mil a 250 mil pacientes por año debido al antecedente de accidente cerebrovascular en los pacientes. (Gómez-Doblas et al., 2016) En el Perú, la fibrilación auricular ocupa una prevalencia de 1 de 20 personas presentan fibrilación auricular,

siendo el sexo masculino el que tiene mayor prevalencia. (Medina, 2012)

Además, representa el 23% de consultas de emergencia y hospitalización donde puede causar descompensación hemodinámica, ser oligosintomática con disnea opalpitaciones, o descubrirse en un paciente sin síntomas de manera no esperada donde se identifica en el control de salud un pulso irregular.

Entre las principales complicaciones más atemorizantes son la formación de trombos dentro de las aurículas que pueden ocasionar una embolización cuando se desprenden y comprometer al cerebro. Por otra parte, la FA puede evolucionar con el tiempo, ocasionando remodelamiento auricular que de manera inicial es eléctrico y luego estructural, predisponiendo su repercusión.

Por todo lo mencionado con anterioridad, el objetivo del presente estudio es identificar los factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes atendidos por el servicio de cardiología del Hospital 2 de Mayo.

1.1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes del servicio de cardiología del Hospital Dos de Mayo, periodo 2020-2022?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

Según el artículo realizado por *Herculano et al*, sobre *Factores de riesgo coronario y su relación con complicaciones de la fibrilación auricular (Cuba, 2022)*, el método utilizado fue descriptivo transversal y tuvieron como población a 102 personas atendidas en cardiología. Respecto al sexo, el masculino fue el que más predominó, además, entre las comorbilidades con mayor cifra de incidencia que se encontró fueron el sobrepeso, obesidad e hipertensión. También, las complicaciones relacionadas a la arritmia o insuficiencia cardíaca estuvieron

presente en más de la mitad de las personas atendidas.

Según el artículo realizado por *Rodríguez et al*, sobre *Fibrilación auricular en población mexicana, sus diferencias de presentación, comorbilidades y factores de riesgo entre hombres y mujeres (México, 2022)*, el método utilizado fue descriptivo transversal y tuvieron como población a 8 686 pacientes de cardiología. Respecto al grupo etario, se encontró que existía mayor prevalencia de fibrilación auricular y comorbilidades cuanto mayor era la edad, donde la insuficiencia cardíaca fue la que más asociada estuvo. Además, se observó que las mujeres con diagnóstico de fibrilación auricular incrementan la posibilidad de presentar obesidad, hipertensión, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar obstructiva, ictus, hipotiroidismo e insuficiencia cardíaca.

Según el estudio realizado por *Jiménez et al*, sobre *Detección de factores de riesgo vascular y fibrilación auricular desconocida en pacientes hospitalizados en la unidad de ictus (España, 2013)*, cuyo estudio fue observacional prospectivo, en el cual se seleccionaron 186 pacientes, de los cuales 24 tenían hipertensión arterial desconocida, 11 tenían diabetes mellitus no conocida, 49 hipercolesterolemia no conocida, 15 hipertrigliceridemia no conocida y 22 fibrilación auricular no conocida. Respecto a los pacientes que tenían como antecedente una enfermedad vascular, se observó que más de la mitad tuvieron factores de riesgo que no se habían hecho su diagnóstico previo e influyeron en la patología vascular, por ello se debe promover campañas que hagan su detección a tiempo para disminuir su recurrencia.

Según el estudio realizado por *Chei et al*, sobre *Prevalencia y factores de riesgo de fibrilación auricular en población china (China, 2015)*, cuyo estudio fue longitudinal transversal, en el cual se seleccionaron 2252 personas de 65 años a más, se excluyeron a las personas sin interpretación de tiras de ritmo de ECG. Respecto a la edad, se observó que su prevalencia incrementó con la edad. Además, entre los principales factores de riesgo encontrados fueron la edad de 86 – 94 años, obesidad y sobrepeso, antecedente de enfermedad

cardíaca, hipertrigliceridemia y sedentarismo.

Según el estudio realizado por *Mora et al*, sobre *Prevalencia de fibrilación auricular y características de la fibrilación auricular no valvular en población general(España, 2017)*, cuyo estudio fue transversal, en la cual se seleccionó una muestra de 30024 personas mayores de 18 años con fibrilación auricular diagnosticada. Respecto a la edad, se observó que a mayor edad la prevalencia de fibrilación auricular incremento y tuvo mayorproporción de cardiopatía concomitante. Además, la proporción es deficiente del tamaño de personas anticoagulados, demostrando mayor necesidad de uso de anticoagulantes directos en casos indicados.

Según el estudio realizado por *Conner et al*, sobre *Refinando la asociación entre el índice de masa corporal y la fibrilación auricular (Estados Unidos, 2019)*, cuyo estudio fue analítico de cohorte, en la cual se seleccionó una muestra de 4392, se les realizo la medición del índice de masa corporal en dos oportunidades en un intervalo de 20 años. Respecto a la obesidad, se observó que los participantes con obesidad tenían fibrilación auricular, en comparación con los participantes que no eran obesos que tuvieron disminución de prevalencia de fibrilación auricular en 10%.

Según el estudio realizado por *Ryoung et al*, sobre *Efecto de la variabilidad dela presión arterial, el nivel de glucosa, el nivel de colesterol total y el índice de masa corporal sobre el riesgo de fibrilación auricular en una población sana (Corea, 2020)*,cuyo estudio fue analítico transversal, en la cual se seleccionó una muestra de 6819829 personas con más de 20 años con riesgo de fibrilación auricular, se les evaluó la presión arterial sistólica, nivel de glucosa, nivel de colesterol total e índice de masa corporal. Respecto a los puntos evaluados en cada paciente, se observó que la variabilidad de los parámetros en general no estuvo relacionada con la obesidad o no obesidad.

Según el estudio realizado por *Yeong et al*, sobre *Variabilidad del índice de masa corporal y riesgo a largo plazo de fibrilación auricular de inicio reciente (Corea,2019)*, cuyo estudio fue analítico longitudinal de cohorte, en la cual se seleccionó una muestra de 171324

personas, se les realizó la medición cada 2 años del índice de masa corporal durante el periodo del 2002 - 2009. Respecto a la obesidad, se observó una relación significativa con el incremento de peso con mayor riesgo de desarrollar fibrilación auricular e infarto de miocardio.

Según el estudio realizado por *Neefs et al*, sobre ***Índice de masa corporal y distribución de la grasa corporal y fibrilación auricular de nueva aparición (Australia, 2019)***, cuyo estudio fue analítico de cohorte, en la cual se seleccionó una muestra de 22888 personas. Respecto al índice de masa corporal, se observó una relación significativa como factor de riesgo a desarrollar fibrilación auricular, donde la forma de distribución de la grasa corporal como la visceral (sobrepeso) que se halló más relevante tuvo aumento de riesgo.

Según el estudio realizado por *Roa et al*, sobre ***Prevalencia y factores asociados de la discapacidad moderada y severa en pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda y fibrilación auricular (Bogotá, 2015)***, cuyo estudio fue analítico de cohorte, en la cual se seleccionó una muestra de pacientes atendidos durante el periodo de 8 meses del 2013 - 2014. Respecto a la enfermedad cerebrovascular isquémica, se encontró mayor relación a la fibrilación auricular en personas de 50 – 59 años (1,5%) y 80 – 89 años (23,5%). Además, pertenecer al sexo femenino y tener afasia, también fueron considerados como factores de riesgo asociados a mayor morbimortalidad.

Según el estudio realizado por *Castro et al*, sobre ***Prevalencia de fibrilación auricular en pacientes hospitalizados por Medicina Interna (Colombia, 2020)***, cuyo estudio fue transversal, en la cual se revisó historias clínicas electrónicas del año 2016 en 3 hospitales universitarios. Respecto a la fibrilación auricular, se encontró que tuvo una prevalencia de 4,8% global y aumentaba cuando las personas pasaban los setenta años de edad. Además, se observó que el sexo femenino tuvo mayor prevalencia.

Según el estudio realizado por *Fernández et al*, sobre ***Prevalencia de fibrilación auricular y factores predictores de su aparición en pacientes portadores de marcapasos***

bicamerales (Argentina, 2016), cuyo estudio fue analítico de cohorte, en la cual se seleccionó una muestra de 500 pacientes ambulatorios con marcapaso bicameral. Respecto a la edad, se observó que la población pertenecía al grupo etario de 77 años con predominio del sexo masculino en 51%. Por otro lado, se halló la fibrilación auricular en 13.2% de la muestra. Entre los factores asociados al hallazgo de la fibrilación auricular, se encontró a la hipertensión arterial, historia de fibrilación auricular, enfermedad del nodo sinusal (por implante) y número de series de extrasístoles supraventriculares que se detectaron por el marcapaso.

Según el estudio realizado por *Nyström et al.*, sobre *La obesidad, el síndrome metabólico y el riesgo de fibrilación auricular (Suecia, 2015)*, cuyo estudio fue longitudinal, en la cual se seleccionó una muestra de 1924 hombres y 2097 mujeres. Respecto a la fibrilación auricular, se registró 285 casos de fibrilación auricular con un aumento en la desviación estándar cuando se le asocia con la obesidad, el cual independiente al síndrome metabólico, genera mayor riesgo de fibrilación auricular. Además, entre otros factores de riesgo que se le asociaron fueron la circunferencia abdominal y el diámetro sagital abdominal.

Según la tesis realizado por *Jiménez et al.*, sobre *Fibrilación auricular factores de riesgo estudio a realizarse en edades de 50 a 80 años (Ecuador, 2016)*, fue un trabajo descriptivo, observacional transversal en la que se recogieron información de 100 pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular. Se obtuvo que la edad promedio fue de aproximadamente de 66 a 75 años, el sexo masculino fue el más damnificado. Además, se encontró que los factores de riesgo para desarrollar fibrilación auricular estuvieron presentes en el 75% de personas atendidas. Entre ellos se consideró a la edad >60 años, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades valvulares, infección o enfermedad grave.

Según la tesis realizado por *Bautista* sobre *Factores de riesgo asociado a fibrilación auricular en pacientes ingresados por el departamento de cardiología (República*

Dominicana, 2020), fue un trabajo observacional prospectivo descriptivo transversal en la que se recogieron información de 126 pacientes del área de cardiología. Se obtuvo que la fibrilación auricular tuvo una prevalencia de 42% en la muestra y no contaban con un control de ello, y el sexo masculino tenía mayor problema. Por otro lado, el sobrepeso y la hipertensión arterial fueron los principales factores de riesgo que se asociaron a la fibrilación auricular.

Según el estudio realizado por *Baena et al.*, sobre *Prevalencia de fibrilación auricular y factores asociados en España (España, 2014)*, cuyo estudio transversal, en la cual se seleccionó una muestra de 17291. Respecto a la fibrilación auricular, tuvo una prevalencia de 1,5% y el sexo masculino fue mayor. Por otro lado, entre otros factores de riesgo, se observó a la edad mayor de 60 años, sexo masculino, historia de enfermedad coronaria y obesidad.

Según la tesis realizado por *Muñoz* sobre *Factores de riesgo e índices de prevalencia y complicaciones de fibrilación auricular (Ecuador, 2015)*, fue un trabajo descriptivo retrospectivo transversal en la que se recogieron información de 303 personas atendidas en el área de cardiología que fueron diagnosticados con fibrilación auricular. Se obtuvo que la fibrilación auricular tuvo como factores de riesgo el pertenecer al sexo femenino, tener una comorbilidad previa como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca congestiva, neumonía, insuficiencia renal crónica y valvulopatías.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Según la tesis realizado por *Acevedo et al.*, sobre *Factores de riesgo de fibrilación auricular en altura (Perú, 2018)*, fue un trabajo observacional, analítico, casos y control en la que se recogieron información de 140 pacientes (con y sin diagnóstico de fibrilación auricular). Se obtuvo que la edad promedio fue de aproximadamente 74 años en el grupo casos y 70 en el grupo control. Además, al lugar de procedencia, se encontró que se localizaban en >300 msnm donde Huancayo fue el departamento más frecuente. Respecto a la fibrilación auricular, se observó una relación significativa con los factores de riesgo como la insuficiencia cardiaca,

hipertensión arterial, edad avanzada y enfermedad pulmonar intersticial difusa.

Según la tesis realizado por *Benites et al.*, sobre *Mala adherencia terapéutica antihipertensiva como factor de riesgo de fibrilación auricular en pacientes hipertensos mayores de 65 años (Perú, 2017)*, fue un trabajo retrospectivo casos y control en la que se recogieron información de 70 historias clínicas en >65 años con fibrilación auricular. Respecto a la adherencia terapéutica antihipertensiva, se vio un aumento de riesgo de contraer fibrilación auricular en aquellos pacientes que presentaron mala adherencia al tratamiento antihipertensivo.

Según la tesis realizado por *Loo et al.*, sobre *Índice de masa corporal y su asociación con fibrilación auricular en pacientes mayores de 60 años atendidos en consultorio externo del servicio de cardiología (Perú, 2020)*, fue un trabajo observacional analítico transversal retrospectivo en la que se recogieron información de 214 personas que se atendieron por consultorio externo de cardiología en el periodo de enero a diciembre del 2018. Respecto a la fibrilación auricular, el sexo femenino represento el 50% y la edad media fue de 74 años de edad. Además, el tipo de fibrilación auricular más frecuente fue la permanente que se asoció con sobrepeso.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes del servicio de cardiología del Hospital Dos de Mayo, periodo 2020-2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la asociación entre factores sociodemográficos y la fibrilación auricular en una muestra de pacientes.

- Determinar la asociación entre el índice de masa corporal y la fibrilación auricular en una muestra de pacientes.
- Determinar la asociación entre perfil lipídico y la fibrilación auricular en una muestra de pacientes.
- Determinar la asociación entre hábitos nocivos y la fibrilación auricular en una muestra de pacientes.
- Determinar la asociación entre comorbilidades y la fibrilación auricular en una muestra de pacientes.

1.4. Justificación

La fibrilación auricular abarca un problema de salud pública debido al incremento del envejecimiento de la población, siendo la arritmia más frecuente. Existen diversos factores de riesgo asociados que pueden desencadenarla, estudiarlos a tiempo evitarían probables complicaciones de gravedad o recurrencia de fibrilación auricular que se quede de manera permanente, entre las complicaciones más frecuentes se encuentra al accidente cerebrovascular que alteraran la calidad de vida del paciente. Su detección temprana incrementara el nivel de calidad de vida y evitando su fallecimiento por la complicación.

A pesar de la importancia del tema, no hay suficiente información actualizada sobre los principales factores de riesgo de fibrilación auricular en el Perú, es por ello necesario determinar los factores más asociados en el Hospital 2 de Mayo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas sobre el Tema de Investigación

2.1.1. *Definición*

La fibrilación auricular es definida como aquella arritmia cardiaca con más reiteración en las personas. (Pava-Molano & Perafán-Bautista, 2016)

2.1.2. *¿Cuál es su mecanismo?*

Consta de diversos mecanismos auriculares con conducción a una activación desordenada eléctrica de las aurículas, ya sea por propia actividad de aurículas o por las venas pulmonares. En la electrocardiografía se caracteriza por tener actividad fibrilatoria en cada aurícula, amplitud de cada onda f y variabilidad de longitud del ciclo que puede estar en el rango de 100 a 200 ms. (Pava-Molano & Perafán-Bautista, 2016)

2.1.3. *¿Cuáles son los síntomas?*

Esta patología suele ser silente, donde pueden aparecer pocos síntomas o estar sin síntoma alguno. En el caso de pacientes que presentan síntomas, aparecerán al comienzo de la arritmia y pueden ser palpitaciones, edema agudo pulmonar, fatiga u otros síntomas poco específicos. Los pacientes mayores pueden presentar alteración de la función cognitiva alterada y presentarse como hipoperfusión cerebral o demencia vascular. (Santalo & Moreno, 2010)

2.1.4. *Factores de riesgo de la fibrilación auricular*

Se ha visto que los factores de riesgo pueden incrementar la severidad y prevalencia de la fibrilación auricular. Entre ellos se incluye la edad incrementada donde una edad de 40 a 50 años incrementa el riesgo a 0.5% y una edad de 80 años incrementa el riesgo entre 5 a 15%, sexo masculino, antecedente de enfermedad cardiaca, presión arterial incrementada, patología en tiroides, obesidad, consumo de alcohol historia familiar. (Petryszyn et al., 2019)

2.1.5. Características epidemiológicas en el ámbito internacional y nacional

Fibrilación Auricular en el Ámbito Internacional. Se ha visto que puede afectar al 1 a 2% de toda la población y aumenta con el avance de la edad según datos estadísticos de la OMS. En Estados Unidos, los individuos afectados oscilan entre los 2 a 2.5 millones y para el 2050 la cifra ascenderá a 5 millones. Sin embargo, en otro país americano como Canadá, la cifra asciende de manera rápida de 200 mil a 250 mil pacientes por año debido al antecedente de accidente cerebrovascular en los pacientes. (Gómez-Doblas et al., 2016)

Fibrilación Auricular en el Ámbito Nacional. En el Perú, la fibrilación auricular ocupa una prevalencia de 1 de 20 personas presentan fibrilación auricular, siendo el sexo masculino el que tiene mayor prevalencia. (Medina Palomino, 2012)

2.1.6. Clasificación

Su presentación es heterogénea; puede suceder con o sin una enfermedad cardíaca detectable o con síntomas relacionados. (Fuster et al., 2006)

Fibrilación Auricular diagnosticada por primera vez. No ha tenido un diagnóstico previo, independiente del tiempo o duración de la arritmia o acontecimiento y gravedad de síntomas en relación a ella. (Fuster et al., 2006)

Fibrilación Auricular paroxística. Autolimitada, que se puede dar en 48h. Sus episodios pueden llegar a durar hasta 7 días, cuando se revierten en los primeros 7 días se le considera paroxístico. (Fuster et al., 2006)

Fibrilación Auricular persistente. Tiene una duración >7 días, los episodios pueden cesar con tratamiento de cardioversión farmacológica o eléctrica luego de 7 o más días. (Fuster et al., 2006)

Fibrilación Auricular de larga duración. Tiene una duración ≥ 1 año luego de optar estrategias de control de los ritmos cardíacos. (Fuster et al., 2006)

Fibrilación Auricular permanente. Tanto el paciente como el médico, asumen la fibrilación auricular. Por lo que, por definición no se optan por intervenciones para el control del ritmo cardiaco de pacientes con fibrilación auricular permanente. Si en caso se optan medidas para el control del ritmo, la arritmia se llamará fibrilación auricular persistente de larga duración. (Fuster et al., 2006)

2.1.7. Definiciones operativas

- *Fibrilación Auricular.* Es una taquiarritmia supraventricular que llega a activar la aurícula de manera descoordinada y con ello llevando a consecuencias como la ineficaz contracción auricular. (Santalo & Moreno, 2010)

- *Factores asociados.* Cualquier característica, rasgo o exposición de un individuo con relación a la posibilidad de contraer una lesión o enfermedad. (Arredondo, 2010)

2.1.8. Diagnóstico de fibrilación auricular

Diagnóstico electrocardiográfico.

- Sucederá una rápida activación e irregular de ambas aurículas, traduciéndolo en ondas f, siendo en su totalidad irregulares y con frecuencia que entre 400 y 600 lat/min. (Braunwald, 2019)

- Su configuración y voltaje de las ondas varía en cada paciente, ya que; a veces se representan como apenas perceptibles y la línea isoeletrica es prácticamente recta; en otros casos, el voltaje es mayor y las ondas guardan cierta regularidad simulando un flúter, denominándolo como fibriloflúter o fibrilación “gruesa”.

- La característica más representativa en el examen electrocardiográfico es la irregularidad en la presentación de los complejos QRS. La distancia entre ellos es

totalmente variable, lo que explica la denominación de arritmia completa con la que también se la conoce.

Pruebas adicionales. Dependerá de cada situación clínica, por ejemplo, si un paciente tiene a repetición varios episodios presincoales al día se le recomiende un registro de episodios mediante un monitor ambulatorio con registro de ECG durante 24 h (Holter). En el caso de la prueba de esfuerzo se debe indicar en personas que presenten arritmia inducida por el ejercicio (palpitaciones mantenidas o síncope), esta prueba permite identificar grados más difíciles de arritmias ventriculares, para provocar arritmias supraventriculares, para determinar la relación entre la arritmia y la actividad, para facilitar la elección del tratamiento antiarrítmico y para desenmascarar las respuestas proarrítmicas y, tal vez, proporcionar ciertas perspectivas sobre el mecanismo de la taquicardia.

Registrador implantable continuo. En personas con síntomas no muy frecuentes y transitorios. Por ello, se opta el uso de grabadoras implantables continuas insertado bajo la dermis por la 2 costilla. Graba hasta 42 min de un solo canal de electrocardiograma, que se dividen entre 1 y 7 episodios. Se puede guardar cuadros activados por el paciente, grabaciones activadas automáticamente o una combinación de ambos. (*Arritmia - Diagnóstico* | *NHLBI, NIH*, s. f.)

2.1.9. Tratamiento

Depende del estado del paciente y su urgencia. Si se halla fibrilación auricular reciente y provocó insuficiencia cardíaca grave o angina, el tratamiento de elección es la cardioversión eléctrica con el fin de pasar enseguida a ritmo sinusal. También, se debe tomar el control de la frecuencia ventricular con tratamiento farmacológico y evaluar a continuación la conveniencia de prácticas de cardioversión. La digital por vía intravenosa es el tratamiento de elección para el control rápido de la fibrilación auricular; si no se obtiene la respuesta deseada puede combinarse con verapamilo o propranolol. No debe usarse quinidina en el flutter si es que

antes no se digitalizó al paciente para evitar un aumento de la frecuencia ventricular por su efecto vagolítico. En el caso de fibrilación a ritmo sinusal, la cardioversión eléctrica es el tratamiento de elección, se debe realizar ante una fibrilación reciente y con una aurícula izquierda sin exceso de dilatación. (Braunwald,2019)

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El diseño de investigación del presente estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo. Tipocaso-control.

- Observacional: No habrá intervención o manipulación de las variables.
- Analítico: Se estudiará la asociación entre los factores asociados y el desarrollo de fibrilaciónauricular.
- Retrospectivo: Se tomarán datos del periodo 2020-2022.

3.2. Ámbito Temporal y Espacial

El presente estudio se realizará utilizando historias clínicas de los pacientesatendidos en el servicio de cardiología del Hospital Dos de Mayo, durante el 2020- 2022. Pertenece a Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro.

3.3. Variables

3.3.1. *Variable Dependiente*

- Fibrilación auricular

3.3.2. *Variable Independiente*

3.3.2.1. Características Epidemiológicas.

- Edad
- Sexo
- Lugar de procedencia
- Ocupación

3.3.2.2. Perfil Lipídico.

- Colesterol HDL
- Colesterol LDL

- Colesterol Total
- Triglicéridos
- Glucosa

3.3.2.3. Hábitos Nocivos

- Tomar alcohol
- Fumar

3.3.2.4. Comorbilidades

- Hipertenso
- Diabetes mellitus
- Cardiopatía isquémica
- Ictus

3.3.2.5. Índice de masa corporal

3.3.3. Operacionalización de variables

Se presentarán de manera detallada las variables empleadas en el presente estudio, pudiendo encontrar la descripción de su definición operacional, el tipo, la naturaleza, la escala, el indicador, así como la medición (Tabla 1).

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población de estudio

La población estará conformada por pacientes del Servicio de Cardiológico del Hospital Dos de Mayo en el periodo 2020-2022.

3.4.2. Tamaño de la muestra

Para encontrar el tamaño muestral se utilizará la fórmula estadística de proporciones en una población finita.

Fórmula: (RJ, 1987)

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\varphi) \underline{P}(1-\underline{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1-P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

Donde:

φ es el número de controles por caso,

P_1 es la proporción de casos expuestos,

P_2 es la proporción de controles expuestos,

$\underline{P} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$ es el promedio ponderado

$z_{1-\alpha/2} = 1,96 =$ Coeficiente de confiabilidad del 95 %

$z_{1-\beta} = 1,2816 =$ Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 90 %

Cálculo de la muestra: Uso de Epidat 4.2

Datos:

Proporción de casos expuestos:	17,400%
Proporción de controles expuestos:	82,600%
Odds ratio a detectar:	6,7
Número de controles por caso:	2
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra		
	Casos	Controles	Total
90,0	156	312	468

El tamaño muestral se determinó de acuerdo a al estudio realizado por Encalada Reyes et al, delcual se tomó como referencia la frecuencia de controles expuestos que fue 17,4%. Con un OR de 6.7, con un intervalo de confianza de 95% y poder estadístico del 90%, emparejando las unidades de estudio en dos controles por cada caso. La muestra fue de 468 pacientes: Los casos (n=156) se definieron como aquellos pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular permanente y los controles (n=312) fueron definidos con diagnóstico de fibrilación auricular no permanente. (Encalada Reyes, 2018)

Tabla 1. Operacionalización de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	MEDICIÓN
Tipo de Fibrilación auricular	Permanente: episodios > 1 año y/o refractaria a cardioversión eléctrica	Dependiente	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	1. Permanente 2. No permanente
Edad	Edad en años cumplidos	Independiente	Cuantitativo	De razón	Edad en años	Años
Sexo	Condición que diferencia a varones de mujeres	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	1. Masculino 2. Femenino
Estado civil	Estado de unión social	Independiente	Cualitativo	Nominal	Condición social	1. Soltera 2. Casada 3. Conviviente 4. Viuda 5. Divorciada
Factor económico	Capacidad adquisitiva	Independiente	Cualitativo	Ordinal	Condición social	1. Bajo 2. Medio 3. Alto
Lugar de procedencia	Lugar donde vive	Independiente	Cualitativo	Nominal	Tipo de origen	1. Urbano 2. Rural 3. Extranjero
Tabaquismo	Fumar cigarrillos	Independient	Cualitativo	Nominal	Afirma o niega	1.No 2.Si

		e			consumo de tabaco	
Consumo de alcohol	Implica beber cerveza o licores.	Independiente	Cualitativo	Nominal	Afirma o niega consumo de alcohol	1.No 2.Si
Peso	Masa o cantidad de peso de un individuo.	Independiente	Cuantitativo	De razón	Peso en Kg	Kilogramos

Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	Independiente	Cuantitativo	De razón	Talla en Cm	Centímetros
IMC	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo	Independiente	Cualitativo	Ordinal	Peso(kg)/ talla ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal 2. Sobrepeso 3. Obesidad
Colesterol HDL	Escrita en historia clínica	Independiente	Cualitativo	Nominal	<p>Mujeres > 45mg/dl</p> <p>Varones > 35mg/dl</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. normal 2. anormal (Mujeres < 45 mg/dl; varones > 35mg/dl)
Colesterol LDL	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De razón	< 130 mg/dl	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal (< 130 mg/dl) 2. Anormal (> 130mg/dl)
Colesterol Total	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De razón	< 200 mg/dl	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal (< 200 mg/dl) 2. Anormal (> 200mg/dl)
Triglicéridos	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De razón	< 150 mg/dl	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal (< 150 mg/dl) 2. Anormal (> 150mg/dl)

Glucosa	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De Razón	< 140 mg/dl	1. Normal (< 140 mg/dl) 2. Anormal (> 140 mg/dl)
Comorbilidades	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De razón	Edad de inicio	1. Cardiopatía isquémica 2. Diabetes mellitus 3. Ictus 4. Otros

3.4.3. Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Historias clínicas completas y legibles.

3.4.4. Criterios de exclusión

- Pacientes con otros problemas cardiológicos estructurales.
- Pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular secundaria acardiopatía de fondo.
- Historias clínicas incompletas e ilegibles.

3.5. Instrumentos

El procedimiento para la recolección de información para el presente estudio consistirá en la revisión de historias clínicas de pacientes atendido en el servicio de cardiología. Posteriormente se procederá a recopilar la información en las fichas de datos.

Luego se procesará la información en el programa Excel para realizar latabulación y presentación de datos en tablas; asimismo, se empleará el programa Stata vs.16 para realizar estadísticas porcentuales, análisis bivariado para observar la asociación entre las variables estudiadas, y llevar a cabo la presentación de los gráficos.

3.6. Procedimientos

La técnica que se utilizará en el presente trabajo es mediante análisis de documentos siendo el instrumento a utilizar la ficha de registro de datos que se recolectarán. La variable de interés, la presencia de fibrilación auricular permanente, se determinará mediante la evaluación de un cardiólogo y por el electrocardiograma. De este modo, los pacientes que tuvieran ese diagnóstico, serán consideradas como pacientes con fibrilación auricular permanente (grupo caso) y los pacientes atendidos durante el periodo de estudio con evaluación cardiológica con diagnóstico de fibrilación auricular no permanente (grupo control) En la ficha de registros se

registrará: Edad, Sexo, Estado civil, Factor económico, Lugar de procedencia, Tabaquismo, Consumo de alcohol, Peso, Talla, índice de masa corporal (IMC), Colesterol HDL, Colesterol LDL, Colesterol Total, Triglicéridos, Glucosa, Comorbilidades.

3.7. Análisis de datos

Realizamos análisis estadístico con el software STATA v16.0. Para en análisis descriptivo, las variables cualitativas se resumieron en proporciones; mientras que para la variable cuantitativa se presentó en forma de media y ladesviación estándar, debido a que presentó una distribución normal por análisis de sesgo, curtosis e histograma. En el análisis bivariado, se realizó la prueba de chi- cuadrado para las variables categóricas, en el caso de la variable numérica se eligió la prueba T de Student. Siempre y cuando se cumplan con los supuestos por cada prueba estadística sino se usarán Fisher, U. mann Whitthay.

Realizamos un modelo lineal generalizado multivariado de la familia de Gaussiana (crudo y ajustado) con varianza robusta. Las variables incluidas en el modelo multivariado serán: Edad, Sexo, Estado civil, Factor económico, Lugar de procedencia, Tabaquismo, Consumo de alcohol, Peso, Talla, índice de masa corporal(IMC), Colesterol HDL, Colesterol LDL, Colesterol Total, Triglicéridos, Glucosa, Comorbilidades. Estas variables fueron elegidas por la revisión de la literatura. La medida de asociación fue el Odds Ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza(IC) del 95%.

Se realizará el análisis de la población en general y posteriormente se comparará las estadísticas entre los casos y controles.

Para el análisis bivariado de las variables se emplea tablas de contingencias 2x2.

3.8. Consideraciones éticas

Para llevar a cabo el presente trabajo será necesario obtener permisos por parte de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal, la Institución Hospitalaria, así como del comité de ética de la mencionada institución antes de recopilar los

datos.

El presente estudio, por ser de tipo retrospectivo hace empleo de historias clínicas, motivo por el cual es necesario contar con el consentimiento del Hospital, pues no se expondrán datos personales y se seguirán los principios éticos delineados en la Declaración de Helsinki.

Los resultados serán completamente manejados con absoluta confidencialidad, siendo usados únicamente con fines académicos.

IV. RESULTADOS

Se trabajó con un total de 468 pacientes. De los cuales 156 tuvieron fibrilación auricular permanente (casos). Con respecto a la edad, la media de la edad de los controles fue 68 años y la de los casos fue de 74 años; el sexo que predominó en los controles fue el masculino (50,96%) y en los casos predominó el sexo masculino (55,77%); el colesterol HDL bajo fue el 25,96% en los controles y 72,44% en los casos; el colesterol LDL alto fue 19,23% en los controles y 72,44% en los casos; el colesterol LDL alto fue 19,23% en los controles y 72,44% en los casos; el colesterol total alto fue 34,94% en los controles y 58,33% en los casos; el triglicérido alto fue 28,85% en los controles y 63,46% en los casos; la glucosa alta fue 34,29% en los controles y 59,62% en los casos. Los que si presentaron comorbilidades fueron 28,53% en los controles y 66,67% en los casos. Los que tenían HTA fueron 22,12% en los controles y 70,51% en los casos; los que tenían insuficiencia cardiaca fueron 35,90% en los controles y 56,41% en los casos. Con respecto a las cardiopatías, cardiopatía reumática se presentó más en los controles (34,62%) que en los casos (10,90%), la cardiopatía hipertrófica fue mucho mayor en los casos (29,49%). Con respecto a las valvulopatías, la valvulopatía aortica fue la que más predominante en los controles (34,94%) y la valvulopatía mitral fue la más predominante de los casos (33,97%). La enfermedad del nodo sinusal se presentó en un 30,45% en los controles y 62,82% en los casos (Tabla 1).

Tabla 1: Características generales de una muestra de pacientes.

	control (n=312)	Caso (n=156)
	n (%)	n (%)
Edad	68 (56 - 79.5) *	74 (64 - 82) *
sexo		
masculino	159 (50.96)	87 (55.77)
femenino	153 (49.04)	69 (44.23)
estado civil		
sin pareja	164 (52.56)	75 (48.08)
con pareja	148 (47.44)	81 (51.92)
Nivel económico		
Bajo	134 (42.95)	65 (41.67)

Medio	170 (54.49)	73 (46.79)
Alto	8 (2.56)	18 (11.54)
Lugar de procedencia		
Urbano	275 (88.14)	131 (83.97)
Extranjero	0 (0.00)	11 (7.05)
Rural	37 (11.86)	14 (8.97)
Tabaquismo		
No	244 (78.21)	46 (29.49)
si	68 (21.79)	110 (70.51)
consumo de alcohol		
No	203 (65.06)	63 (40.38)
Si	109 (34.94)	93 (59.62)
IMC categorizado		
Normal	217 (69.55)	6 (3.85)
Sobrepeso	76 (24.36)	69 (44.23)
Obeso	19 (6.09)	81 (51.92)
colesterol HDL		
normal (>0=40)	231 (74.04)	53 (33.97)
bajo (<40)	81 (25.96)	103 (66.03)
colesterol LDL		
Normal <100	252 (80.77)	43 (27.56)
alto >0=100	60 (19.23)	133 (72.44)
colesterol total		
Normal <200	203 (65.06)	49 (41.67)
alto >0=200	109 (34.94)	91 (58.33)
Triglicérido		
normal <150	222 (71.15)	57 (36.54)
alto >0=150	90(28.85)	99 (63.46)
Glucosa		
normal <200	205 (65.71)	63 (40.38)
alto >0=200	107 (34.29)	93 (59.62)
Comorbilidades		
No	223 (71.47)	52 (33.33)
Si	89 (28.53)	104 (66.67)
HTA		
No	243 (77.88)	46 (29.49)
si	69 (22.12)	110 (70.51)
Insuficiencia cardiaca		
no	200 (64.10)	68 (43.59)
si	112 (35.90)	88 (56.41)
Cardiopatías		
No presenta	107 (34.29)	18 (11.54)
Cardiopatía dilatada	76 (24.36)	30 (19.23)
Cardiopatía hipertrófica	7 (2.24)	46 (29.49)
Cardiopatía reumática	108 (34.62)	17 (10.90)

Comunicación interauricular	14 (4.49)	45 (28.85)
valvulopatías		
No presenta	95 (30.45)	36 (23.08)
V. Mitral	50 (16.03)	53 (33.97)
V. Aortica	109 (34.94)	26 (16.67)
V. Tricúspidea	58 (18.59)	41 (26.28)
enfermedad del nodo sinusal		
no	217 (69.55)	58 (37.18)
si	95 (30.45)	98 (62.82)

*Mediana y rango intercuartílico

Fuente: Elaboración propia

En el análisis bivariado de las características asociadas a la fibrilación auricular permanente, se observa que la media de la edad se asoció a la apendicitis ($p=0,0003$). Los que consumen tabaco tuvieron 45,94% mayor frecuencia de presentar fibrilación auricular permanente, en comparación con los que no consumían tabaco (61,80 vs 15,86; $p<0,001$); de la misma manera los que consumían alcohol tuvieron 22,36% mayor frecuencia en comparación con los que no consumían (46,04 vs 23,68; $p=0,002$); con respecto al IMC, los que eran obesos tuvieron 78,31% mayor frecuencia y los que tenían sobrepeso tuvieron 44,9% mayor frecuencia en comparación con los que tenían un peso normal (81 vs 47,59 vs 2,69; $p=0,001$). Con respecto al colesterol; los que tenían HDL bajo tuvieron 37,32% (55,98 vs 18,66; $p<0,001$), los que tenían LDL alto tuvieron 50,74% (65,32 vs 14,58; $p=0,034$) y los que tenían colesterol total alto tuvieron 1,62 menor frecuencia de presentar fibrilación auricular permanente en comparación con los valores normales del colesterol (45,50 vs 47,12; $p=0,025$). Los que tuvieron triglicéridos alto tuvieron 31,95% mayor frecuencia (52,38 vs 20,43; $p=0,030$), los que tuvieron una glucosa alta tuvo 22,99% mayor frecuencia de presentar fibrilación auricular permanente en comparación con los valores normales (46,50 vs 23,51; $p<0,001$). Los que si presentaron comorbilidades tuvieron 34,98% mayor frecuencia (53,89 vs 18,91; $p=0,045$) y los que si tenían hipertensión arterial tuvieron 45,53 de presentar fibrilación auricular permanente (61,45 vs 15,92; $p=0,020$). La cardiopatía hipertrófica tuvo

72.39% mayor frecuencia (86.79 vs 14,40; $p < 0,001$) y la valvulopatía mitral tuvo 23.98% mayor frecuencia de presentar fibrilación auricular (51.46 vs 27,48; $p < 0,001$). Los que tenían enfermedad del nodo sinusal tuvieron 28.88% mayor frecuencia de presentar fibrilación auricular en comparación con los que no tenían esa enfermedad (50.78 vs 21,09; $p < 0,001$) (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis bivariado de las características asociadas a la fibrilación auricular en una muestra pacientes.

Características	Fibrilación auricular		valor p
	control (n=312) n (%)	Caso (n=156) n (%)	
Edad	68 (56 - 79.5) *	74 (64 - 82) *	0.0003*
sexo			0.326**
masculino	159 (64.63)	87 (35.37)	
femenino	153 (68.92)	69 (31.08)	
estado civil			0.360**
sin pareja	164 (68.62)	75 (31.38)	
con pareja	148 (64.63)	81 (35.37)	
Nivel económico			0.045**
bajo	134 (67.34)	65 (32.66)	
medio	170 (69.96)	73 (30.04)	
alto	8 (30.77)	18 (69.23)	
Lugar de procedencia			0.660**
urbano	275 (67.73)	131 (32.27)	
extranjero	0 (0.00)	11 (100.00)	
rural	37 (72.55)	14 (27.45)	
tabaquismo			<0.001**
no	244 (84.14)	46 (15.86)	
si	68 (38.20)	110 (61.80)	
consumo de alcohol			0.002**
no	203 (76.32)	63 (23.68)	
si	109 (53.96)	93 (46.04)	
IMC categorizado			<0.001**
normal	217 (897.31)	6 (2.69)	
sobrepeso	76 (52.41)	69 (47.59)	
obeso	19 (19.00)	81 (81.00)	
colesterol HDL			<0.001**
normal (>0=40)	231 (81.34)	53 (18.66)	
bajo (<40)	81 (44.02)	103 (55.98)	
colesterol LDL			<0.034**
Normal <100	252 (85.42)	43 (14.58)	

alto >0=100	60 (34.68)	133 (65.32)	
colesterol total			<0.025**
Normal <200	203 (75.75)	49 (47.12)	
alto >0=200	109 (54.50)	91 (45.50)	
Triglicérido			<0.030**
normal <150	222 (79.57)	57 (20.43)	
alto >0=150	90(47.62)	99 (52.38)	
Glucosa			<0.001**
normal <200	205 (76.49)	63 (23.51)	
alto >o=200	107 (53.50)	93 (46.50)	
Comorbilidades			<0.045**
No	223 (81.09)	52 (18.91)	
Si	89 (46.11)	104 (53.89)	
HTA			0.020**
No	243 (84.08)	46 (15.92)	
si	69 (38.55)	110 (61.45)	
Insuficiencia cardiaca			<0.001**
no	200 (74.63)	68 (25.37)	
si	112 (56.00)	88 (44.00)	
Cardiopatías			<0.001**
No presenta	107 (85.60)	18 (14.40)	
Cardiopatía dilatada	76 (71.70)	30 (28.30)	
Cardiopatía hipertrófica	7 (13.21)	46 (86.79)	
Cardiopatía reumática	108 (86.40)	17 (13.60)	
Comunicación interauricular	14 (23.73)	45 (76.27)	
valvulopatías			<0.001**
No presenta	95 (72.52)	36 (27.48)	
V. Mitral	50 (48.54)	53 (51.46)	
V. Aortica	109 (80.74)	26 (19.26)	
V.T tricúspidea	58 (58.59)	41 (41.41)	
enfermedad del nodo sinusal			<0.001**
no	217 (78.91)	58 (21.09)	
si	95 (49.22)	98 (50.78)	

* Realizado con la prueba U. Mann Whithay, valor p significativo p < 0.05

** Realizado con la prueba exacta de independencia de Chi cuadrado, valor p significativo p < 0.05

Fuente: Elaboración propia

Para el primer análisis, en la regresión simple, se encontró que los pacientes que fumaban tenían 758 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=8,58; IC95%: 5,544 – 13,28) y los que consumían alcohol tenían 175 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=2,75; IC95%: 1,85 – 4,08), en

comparación con los que no fumaban y no consumían alcohol. Con respecto al IMC, los pacientes obesos tenían 418 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=5,18; IC95%: 4,76 – 8,73) y los pacientes con sobrepeso tenían 283 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=3,83; IC95%: 1,85 – 4,08), en comparación con los que tenían un peso normal. Con respecto al colesterol, los pacientes con HDL bajo tenían 454 veces más posibilidades (OR=5,54; IC95%: 3,65 – 8,41), los pacientes con LDL alto tenían 3 veces más posibilidad (OR=1,03; IC95%: 0,73 – 1,73), los pacientes con colesterol total alto tenían 161 veces más posibilidad de presentar fibrilación auricular (OR=2,61; IC95%: 1,75 – 3,87) en comparación con los valores normales de colesterol. Los pacientes con triglicéridos alto tenían 328 veces más posibilidad (OR=4,28; IC95%: 2,84 – 6,44) y los que tenían una glucosa alta tuvieron 181 veces más posibilidad de presentar fibrilación auricular (OR=2,82; IC95%: 1,90 – 4,20) en comparación con los pacientes con valores normales. Los pacientes con comorbilidades tenían 74 veces más posibilidad (OR=1,74; IC95%: 1,39 – 5,39), los que eran hipertensos tenían 742 veces más posibilidad (OR=8,42; IC95%: 5,44 – 13,02) y los que pacientes con insuficiencia cardiaca tenían 231 veces más posibilidad (OR=2,31; IC95%: 1,56 – 3,41) de presentar fibrilación en comparación con los pacientes que no tenían comorbilidades, no eran hipertensos y no tenían insuficiencia cardiaca. Los pacientes con cardiopatía hipertrófica tenían 206 veces más posibilidad (OR=3,06; IC95%: 1,27 – 9,89) y los pacientes con valvulopatía mitral tenían 179 veces más posibilidad (OR=2,79; IC95%: 1,62 – 4,82) de presentar fibrilación auricular en comparación con los que no tenían cardiopatías y valvulopatías. Los pacientes con enfermedad del nodo sinusal tuvieron 285 veces más posibilidad de presentar fibrilación auricular permanente en comparación con los pacientes que no tenían enfermedad del nodo sinusal (Tabla 3).

Luego, en la regresión múltiple se conservó la asociación observada en términos de dirección y magnitud. Se observó que los pacientes obesos tenían 297 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=2,97 IC95%: 2,17 – 9,57) y los pacientes con sobrepeso tenían 294 veces más posibilidades de presentar fibrilación auricular permanente (OR=3,94; IC95%: 2,76 – 6,49), en comparación con los que tenían un peso normal. Con respecto al colesterol, los pacientes con LDL alto tenían 111 veces más posibilidad (OR=2,11; IC95%: 2,01 – 6,89) de presentar fibrilación auricular (OR=2,61; IC95%: 1,75 – 3,87) en comparación con los valores normales de colesterol. Los pacientes con una glucosa alta tuvieron 254 veces más posibilidad de presentar fibrilación auricular (OR=3,54; IC95%: 0,34 – 3,90) en comparación con los pacientes con valores normales. Los pacientes con comorbilidades tenían 114 veces más posibilidad (OR=2,14; IC95%: 0,53 – 8,68), los que eran hipertensos tenían 571 veces más posibilidad (OR=6,71; IC95%: 1,69 – 7,57) de presentar fibrilación en comparación con los pacientes que no tenían comorbilidades, no eran hipertensos y no tenían insuficiencia cardíaca. Los pacientes con cardiopatía hipertrófica tenían 381 veces más posibilidad (OR=4,81; IC95%: 0,68 – 5,93) y los pacientes con valvulopatía tricúspidea tenían 67 veces más posibilidad (OR=1,67; IC95%: 0,13 – 1,89) de presentar fibrilación auricular en comparación con los que no tenían cardiopatías y valvulopatías. Los pacientes con enfermedad del nodo sinusal tuvieron 260 veces más posibilidad de presentar fibrilación auricular permanente en comparación con los pacientes que no tenían enfermedad del nodo sinusal (OR=2,60; IC95%: 1,92 – 4,09). Ello ajustado por las otras covariables de edad, sexo, estado civil, nivel económico y lugar de procedencia. (Tabla 3).

Tabla 3. Modelo de regresión de Poisson crudo y ajustado para evaluar la asociación entre las características y la fibrilación auricular permanente en una muestra de pacientes.

Características	Análisis Crudo	Análisis ajustado*
-----------------	----------------	--------------------

		OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	P
Sexo							
	Masculino	Ref			Ref		
	Femenino	0.824	0.56- 1.21	0.326	0.610	0.189- 1.968	0.408
Estado civil							
	Sin pareja	Ref			Ref		
	Con pareja	1.196	0.81- 1.76	0.360	0.736	0.314 - 1.728	0.483
Nivel económico							
	Bajo	Ref			Ref		
	Medio	0.88	0.59- 1.32	0.554	0.77	0.328 - 1.835	0.565
	Alto	4.64	1.92 - 11.23	0.001	0.53	0.912 - 3.131	0.487
Lugar de procedencia							
	Urbano	Ref			Ref		
	Extranjero	0,79	0.41 - 1.52	0.487	0.59	0.30 - 6.01	0.687
	Rural	1.56	1.41 - 2.52	0.687	2.76	0.794 - 9.626	0.110
Tabaquismo							
	No	Ref			Ref		
	si	8.58	5.544 - 13.28	<0.001	0.92	0.121 - 2.575	0.455
Consumo de alcohol							
	No	Ref			Ref		
	Si	2.75	1.85- 4.08	<0.001	2.64	0.738 - 9.439	0.135
IMC categorizado							
	Normal	Ref			Ref		
	Sobrepeso	3.83	1.90- 4.78	<0.001	3.94	2.760 - 6.496	<0.001
	Obeso	5.18	4.76- 8.73	<0.001	3.97	2.174 - 9.574	<0.001
Colesterol HDL							
	normal (≥ 40)	Ref			Ref		
	bajo (< 40)	5.54	3.65- 8.41	<0.001	0.501	0.156- 1.604	0.245
Colesterol LDL							
	Normal < 100	Ref			Ref		
	alto ≥ 100	1.03	0.703- 1.731	<0.001	2.11	2.01 - 6.89	0.003
Colesterol total							
	Normal < 200	Ref			Ref		
	alto ≥ 200	2.61	1.756 -	0.002	1.17	0.247 -	0.078

			3.87			1.219		
Triglicerido								
	normal <150	Ref				Ref		
	alto >=150	4.28	2.84 - 6.44	0.034	1.41	0.307 - 6.555	0.654	
Glucosa								
	normal <200	Ref				Ref		
	alto >=200	2.82	1.90 - 4.20	0.035	3.54	0.349 - 3.908	0.285	
Comorbilidades								
	No	Ref				Ref		
	Si	1.74	1.39- 5.39	0.004	2.14	0.531 - 8.685	0.283	
HTA								
	No	Ref				Ref		
	Si	8.42	5.44 - 13.02	0.004	6.71	1.696 - 7.571	0.007	
Insuficiencia cardiaca								
	No	Ref				Ref		
	Si	2.31	1.56 - 3.41	<0.001	1.71	0.216 - 2.331	0.573	
Cardiopatías								
	No presenta	Ref				Ref		
	Cardiopatía dilatada	2.34	1.21 - 4.51	0.011	1.59	0.351 - 7.198	0.546	
	Cardiopatía hipertrófica	3.06	1.27 - 9.89	<0.001	4.81	0.683 - 5.931	0.114	
	Cardiopatía reumática	1.93	1.45 - 2.91	0.855	1.015	0.082 - 2.151	0.999	
	Comunicación interauricular	1.10	0.75 - 1.69	0.045	1.06	0.005 - 0.806	0.033	
Valvulopatías								
	No presenta	Ref				Ref		
	V. Mitral	2.79	1.62 - 4.82	<0.001	3.43	0.753 - 5.658	0.111	
	V. Aortica	0.62	0.35 - 1.11	0.114	0.21	.033 - 1.433	0.113	
	V. Tricuspidea	1.86	1.07 - 3.24	0.027	1.67	0.132 - 1.892	<0.001	
Enfermedad del nodo sinusal								
	No	Ref				Ref		
	si	3.85	2.57 - 5.78	<0.001	2.60	1.925 - 4.099	0.015	

*Ajustado por todas las variables edad, sexo, estado civil, nivel económico y lugar de procedencia.

** valor p significativo <0.05

OR: Odds Ratio. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: elaboración propia

V. DISCUSIÓN

Hallazgos principales

En el presente estudio, los resultados encontrados nos señalan que existe una asociación entre la presencia de fibrilación auricular (FA) permanente y tener sobrepeso, ser obeso, tener hipertensión arterial, tener colesterol LDL alto, tener patología de comunicación interauricular, tener valvulopatía tricúspidea y enfermedad del nódulo sinusal; inclusive luego del ajuste por covariables como edad, sexo, estado civil, el nivel económico y lugar de procedencia.

Comparación con otros estudios e interpretación de los resultados

En nuestro estudio la fibrilación auricular permanente representó el 33,33%, esto fue similar a otro estudio donde evaluaron a 3319 pacientes encontrando una prevalencia de fibrilación auricular del 31,3%(López Soto et al., 2012); en otro estudio hecho en España se encontró una prevalencia del 25% de fibrilación auricular(María García-Acuña et al., 2002). Un estudio hecho en Perú, el estudio SAFIR (Primer registro nacional de fibrilación auricular) encontró que la FA permanente fue la más frecuente un 78%.(Salinas et al., 2011) Uno de los factores que nos lleva a la FA sería la obesidad, debido a que aproximadamente se encuentra que el 25% pacientes con FA tienen un índice de masa corporal (IMC) medio de 27,5.(Nabauer et al., 2009) En nuestro estudio se encontró que los pacientes con sobrepeso tenían un Odd Ratio (OR) de 3,94 de presentar FA permanente y los pacientes con obesidad tenían un OR de 3,97 de presentar FA permanente. En un estudio hecho en población alemana encontraron que el IMC tuvo un OR de 1,5 para presentar FA permanente.(Rohrbach et al., 2021) En otro estudio hecho en población inglesa estudiaron donde evaluaron a 271800 pacientes encontraron que la obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) tuvieron un riesgo relativo de 1,29 (IC 95 %; 1,15 a 1,45) para desarrollar FA.(Ja et al., 2011) Los niveles altos de colesterol de lipoproteínas

de baja densidad (LDL-C) también juegan un rol importante en la FA, sin embargo se han publicado pocos estudios longitudinales sobre el tema(Annoura et al., 1999; Haywood et al., 2009); en nuestro encontramos que el LDL-C alto tiene un OR de 2,11 para el desarrollo de FA; en otro estudio hecho en China se encontró un OR del 1.119 para padecer FA. Tanto la obesidad como el colesterol son factores de riesgo importante, según un estudio de largo plazo (aproximadamente de 14 años) del Framingham Heart Study(Wang et al., 2004). Una posible explicación sería que los depósitos grasos epicardios en las aurículas tienen un impacto arritmogénico(Wong et al., 2017), debido a que este tejido regula la vasomoción coronaria y termorregulación(Wong et al., 2017), diversos estudios han encontrado una relación entre el grosor del tejido adiposo epicárdico con la FA(Al Chekatie et al., 2010; Thanassoulis et al., 2010). Además, este tejido secreta la adiponectina (adipoquina que tiene propiedades antiinflamatorias y antihipertróficas) que sufre una reducción cuando el tejido graso aumenta(M et al., 2008).

La hipertensión arterial (HTA) influye en la incidencia de la FA, en un estudio de cohorte donde se estudiaron a 34221 en sujetos sanos durante un seguimiento de 12,4 años, se encontró que la incidencia de la FA aumentaba de acuerdo como aumentaban los niveles de presión arterias sistólica y diastólica.(Ducharme et al., 2006) En nuestro estudio se encontró que los pacientes con HTA tenían un OR de 6,71 para la posibilidad de tener FA permanente. Esto fue similar en un estudio hecho en Grecia se encontro que los pacientes con HTA presentaban un OR 5,02 para desarrollar FA permanente(Haywood et al., 2009). En otro estudio se vio que la HTA aumenta el riesgo de FA en 1,5 veces en hombres y 1,4 veces en mujeres(Majeed et al., 2001; Manolis et al., 2012). En otro hecho en Grecia se encontro que una de las cosas muy importantes es el tratamiento de la FA manejando las comorbilidades como la hipertensión, siendo

la hipertensión la más frecuente (67%-76%)(Zoni-Berisso et al., 2014). Una posible explicación es que la hipertensión arterial podría desencadenar una hiperactividad simpática que generaría una respuesta adrenérgica exagerada a los estímulos estresantes, lo cual produciría el desarrollo de las arritmias como en la FA(Manolis et al., 2014).

La comunicación interauricular (CIA) es la cardiopatía congénita acianótica más frecuente en la edad adulta(MORALES et al., 2008). En nuestro estudio se encontró que los pacientes con CIA tenían un OR 1.06 para la posibilidad de tener FA permanente. Esto fue un poco similar a un metaanálisis de 12 estudios, donde se encontró que los pacientes con CIA tenían un OR de 1,93 (IC 95%: 1,13-3,30, $p = 0,02$) para desarrollar FA(Sun et al., 2021). Según estudios mientras los pacientes con CIA van envejeciendo una de las complicaciones más frecuentes es la FA(Gatzoulis et al., 1999; Konstantinides et al., 1995). La posible explicación sería que la falta del cierre, sin embargo el cierre del defecto en la incidencia del FA es controvertido(Konstantinides et al., 1995); en esa medida se sugirió que el cierre de la CIA sería un tratamiento eficaz para la FA o inclusive prevenir la FA en pacientes con CIA, pero se vio que los pacientes con antecedentes de FA antes del cierre tendrían mayor recurrencia de FA después del cierre(Gatzoulis et al., 1999; Silversides et al., 2008; Van De Bruaene et al., 2013). Estudios también han encontrado que los pacientes con FA permanente que han cirugía válvula mitral tenían aurículas significativamente más grandes(Anné et al., 2005). En nuestro estudio se encontró que los pacientes con valvulopatías tricúspidea tenían un OR 1,67 para la posibilidad de tener FA permanente. De la misma forma en otro estudio en pacientes que fueron ex atletas suizos, con enfermedad del nódulo sinusal presentaron un riesgo relativo de 2,5 para presentar FA, en nuestro estudio los pacientes con enfermedad del nodo sinusal tenían un OR de 2,60 para la posibilidad de padecer FA permanente.

Limitaciones del estudio

Nuestro estudio presenta limitaciones. Primero, no se puede determinar causalidad ni direccionalidad, con respecto a si los pacientes presentaron primero alguno de los factores y luego fibrilación auricular permanente, o viceversa. Segundo, no se tomaron en cuenta las variables sobre el tratamiento de la FA. Tercero, por ser un estudio transversal retrospectivo, no se pudo hacer un seguimiento de la evolución de los factores de riesgo.

VI. CONCLUSIONES

- I. El estudio mostro que la HTA fue el factor que más influyo para presentar FA permanente, seguido de la obesidad y sobrepeso, del Colesterol LDL, de la valvulopatía tricúspidea, de la enfermedad del nódulo sinusal y la CIA. Los demás factores no se encontraron asociación en el análisis multivariado.

VII.RECOMENDACIONES

- I. Estos resultados pueden fomentar una mayor comprensión sobre los factores de riesgo que pueden influir en la FA permanente. Es por ello que conocer más estos factores en población peruana podría ayudar tener más presente ciertos factores de riesgo, para así poderlos abordar y que de esta manera pueda disminuir la incidencia de FA.
- II. Estudios futuros deben explorar de manera prospectiva la incidencia de FA permanente en pacientes con los factores de riesgos como la HTA, Obesidad, sobrepeso, Colesterol LDL, valvulopatía tricúspidea, enfermedad del nódulo sinusal y CIA; y de esa forma conocer cómo sería el comportamiento de las variables. Si los resultados actuales se confirman en futuras investigaciones, la aplicación de medidas que puedan prevenir y/o controlar algunos de los factores de riesgos modificables sería de mucha importancia para la población peruana y así evitar mayor morbilidad a largo plazo.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arredondo, A. (2010). Factores asociados a la búsqueda y uso de servicios de salud: Del modelo psicosocial al socio-económico. *Salud mental*, 33(5), 397–408.
- *Arritmia—Diagnóstico* | NHLBI, NIH. (s. f.). Recuperado 20 de septiembre de 2022, de <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/arritmias/diagnostico>
- Braunwald. (2019). *Tratado de cardiología* (11^a ed.). <https://www.elsevier.com/books/braunwald-tratado-de-cardiologia/zipes/978-84-9113-398-8>
- Encalada Reyes, E. E. (2018). *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*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30369>
- Fuster, V., Rydén, L. E., Cannom, D. S., Crijns, H. J., Curtis, A. B., Ellenbogen, K. A., Halperin, J. L., Le Heuzey, J.-Y., Kay, G. N., Lowe, J. E., Olsson, S. B., Prystowsky, E. N., Tamargo, J. L., Wann, S. I., Smith, S. C., Jacobs, A. K., Adams, C. D., Anderson, J. L., ... Zamorano, J. L. (2006). ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation— Executive Summary. *Circulation*, 114(7), 700–752. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.177031>
- Gómez-Doblas, J. J., López-Garrido, M. A., Esteve-Ruiz, I., & Barón-Esquivias, G. (2016). Epidemiología de la fibrilación auricular. *Revista Española de Cardiología*, 16, 2–7. [https://doi.org/10.1016/S1131-3587\(16\)30007-3](https://doi.org/10.1016/S1131-3587(16)30007-3)
- Medina Palomino, F. (2012). Epidemiología de la fibrilación auricular y el registro Saphir en Perú. *Rev. peru. cardiol. (Lima)*, 64–68.
- Pava-Molano, L. F., & Perafán-Bautista, P. E. (2016). Generalidades de la fibrilación auricular. *Revista Colombiana de Cardiología*, 55(23), 5–8.

<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.10.003>

- Petryszyn, P., Niewinski, P., Staniak, A., Piotrowski, P., Well, A., Well, M., Jeskowiak, I., Lip, G., & Ponikowski, P. (2019). Effectiveness of screening for atrial fibrillation and its determinants. A meta-analysis. *PLOS ONE*, *14*(3), e0213198. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213198>
- Santalo, R. M. E., & Moreno, V. A. C. (2010). Fibrilación Auricular. *Hipócrates Revista Médica*, *5*(22), 11-15.
- López Soto, A., Formiga, F., Bosch, X., & García Alegría, J. (2012). Prevalencia de la fibrilación auricular y factores relacionados en pacientes ancianos hospitalizados: Estudio ESFINGE. *Medicina Clínica*, *138*(6), 231–237. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2011.05.023>
- María García-Acuña, J., Ramón González-Juanatey, J., Alegría Ezquerra, E., González Maqueda, I., & Luis Listerri, J. (2002). La fibrilación auricular permanente en las enfermedades cardiovasculares en España. Estudio CARDIOTENS 1999. *Revista Española de Cardiología*, *55*(9), 943–952. [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(02\)76733-X](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(02)76733-X)
- Salinas, J., Medina, F., Barreto, R., & Castillo, R. (2011). *Estudio SAFIR : Primer registro nacional de fibrilación auricular no valvular en el Perú. Tema libre Congreso Nacional de Cardiología*, Lima, Abril. <https://sopecard.org/wp-content/uploads/2017/08/RevistaCardio2-2012.pdf>
- Nabauer, M., Gerth, A., Limbourg, T., Schneider, S., Oeff, M., Kirchhof, P., Goette, A., Lewalter, T., Ravens, U., Meinertz, T., Breithardt, G., & Steinbeck, G. (2009). The Registry of the German Competence NETwork on Atrial Fibrillation: Patient characteristics and initial management. *Europace: European Pacing, Arrhythmias, and Cardiac Electrophysiology: Journal of the Working Groups on Cardiac Pacing, Arrhythmias, and Cardiac Cellular Electrophysiology of the European Society of Cardiology*, *11*(4), 423–

434. <https://doi.org/10.1093/europace/eun369>
- Rohrbach, S., Dominik, E., Mirow, N., Vogt, S., Böning, A., & Niemann, B. (2021). Surgical Ablation of Permanent Atrial Fibrillation: Age, LV Dilatation, Obesity. *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon*. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1731772>
 - Ja, H., Cj, T., & Fd, H. (2011). Predictors of incident atrial fibrillation and influence of medications: A retrospective case-control study. *The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners*, 61(587). <https://doi.org/10.3399/bjgp11X578034>
 - Annoura, M., Ogawa, M., Kumagai, K., Zhang, B., Saku, K., & Arakawa, K. (1999). Cholesterol paradox in patients with paroxysmal atrial fibrillation. *Cardiology*, 92(1), 21–27. <https://doi.org/10.1159/000006942>
 - Wang, T. J., Parise, H., Levy, D., D’Agostino, R. B., Wolf, P. A., Vasan, R. S., & Benjamin, E. J. (2004). Obesity and the risk of new-onset atrial fibrillation. *JAMA*, 292(20), 2471–2477. <https://doi.org/10.1001/jama.292.20.2471>
 - Wong, C. X., Ganesan, A. N., & Selvanayagam, J. B. (2017). Epicardial fat and atrial fibrillation: Current evidence, potential mechanisms, clinical implications, and future directions. *European Heart Journal*, 38(17), 1294–1302. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw045>
 - Al Chekatie, M. O., Welles, C. C., Metoyer, R., Ibrahim, A., Shapira, A. R., Cytron, J., Santucci, P., Wilber, D. J., & Akar, J. G. (2010). Pericardial fat is independently associated with human atrial fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(10), 784–788. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.03.071>
 - Thanassoulis, G., Massaro, J. M., O’Donnell, C. J., Hoffmann, U., Levy, D., Ellinor, P. T., Wang, T. J., Schnabel, R. B., Vasan, R. S., Fox, C. S., & Benjamin, E. J. (2010). Pericardial fat is associated with prevalent atrial fibrillation: The Framingham Heart Study.

Circulation. Arrhythmia and Electrophysiology, 3(4), 345–350.

<https://doi.org/10.1161/CIRCEP.109.912055>

- M, K., Dm, P., V, R., & A, Z. (2008). Signalling mechanisms underlying the metabolic and other effects of adipokines on the heart. *Cardiovascular Research*, 79(2).
<https://doi.org/10.1093/cvr/cvn115>
- Ducharme, A., Swedberg, K., Pfeffer, M. A., Cohen-Solal, A., Granger, C. B., Maggioni, A. P., Michelson, E. L., McMurray, J. J. V., Olsson, L., Rouleau, J. L., Young, J. B., Olofsson, B., Puu, M., & Yusuf, S. (2006). Prevention of atrial fibrillation in patients with symptomatic chronic heart failure by candesartan in the Candesartan in Heart failure: Assessment of Reduction in Mortality and morbidity (CHARM) program. *American Heart Journal*, 152(1), 86–92. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2005.06.036>
- Haywood, L. J., Ford, C. E., Crow, R. S., Davis, B. R., Massie, B. M., Einhorn, P. T., Williard, A., & ALLHAT Collaborative Research Group. (2009). Atrial fibrillation at baseline and during follow-up in ALLHAT (Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial). *Journal of the American College of Cardiology*, 54(22), 2023–2031. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2009.08.020>
- Majeed, A., Moser, K., & Carroll, K. (2001). Trends in the prevalence and management of atrial fibrillation in general practice in England and Wales, 1994-1998: Analysis of data from the general practice research database. *Heart (British Cardiac Society)*, 86(3), 284–288. <https://doi.org/10.1136/heart.86.3.284>
- Zoni-Berisso, M., Lercari, F., Carazza, T., & Domenicucci, S. (2014). Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clinical Epidemiology*, 6, 213–220.
<https://doi.org/10.2147/CLEP.S47385>
- Manolis, A. J., Rosei, E. A., Coca, A., Cifkova, R., Erdine, S. E., Kjeldsen, S., Lip, G. Y. H., Narkiewicz, K., Parati, G., Redon, J., Schmieder, R., Tsioufis, C., & Mancia, G. (2012).

Hypertension and atrial fibrillation: Diagnostic approach, prevention and treatment. Position paper of the Working Group “Hypertension Arrhythmias and Thrombosis” of the European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 30(2), 239–252.

<https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e32834f03bf>

- MORALES, J., GUZZO, D., TAMBASCO, J., CHIESA, P., CARLEVARO, P., CUESTA, A., PASCAL, G., CERUTI, B., LLUBERAS, R., & LORENZO, Á. (2008). Cardiopatías congénitas en el adulto. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 23(2), 168–239.
- Sun, H., Zhou, C., Xu, L., & Xu, T. (2021). A meta-analysis of the association of atrial septal abnormalities and atrial vulnerability. *Medicine*, 100(35), e27165. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027165>
- Gatzoulis, M. A., Freeman, M. A., Siu, S. C., Webb, G. D., & Harris, L. (1999). Atrial arrhythmia after surgical closure of atrial septal defects in adults. *The New England Journal of Medicine*, 340(11), 839–846. <https://doi.org/10.1056/NEJM199903183401103>
- Konstantinides, S., Geibel, A., Olschewski, M., Görnandt, L., Roskamm, H., Spillner, G., Just, H., & Kasper, W. (1995). A comparison of surgical and medical therapy for atrial septal defect in adults. *The New England Journal of Medicine*, 333(8), 469–473. <https://doi.org/10.1056/NEJM199508243330801>
- Silversides, C. K., Haberer, K., Siu, S. C., Webb, G. D., Benson, L. N., McLaughlin, P. R., & Harris, L. (2008). Predictors of atrial arrhythmias after device closure of secundum type atrial septal defects in adults. *The American Journal of Cardiology*, 101(5), 683–687. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2007.10.035>
- Van De Bruaene, A., Moons, P., Belmans, A., Post, M. C., Luermans, J. G., Delcroix, M., Pasquet, A., De Backer, J., Paelinck, B., Morissens, M., & Budts, W. (2013). Predictive model for late atrial arrhythmia after closure of an atrial septal defect. *International Journal of Cardiology*, 164(3), 318–322. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.07.010>

- Anné, W., Willems, R., Roskams, T., Sergeant, P., Herijgers, P., Holemans, P., Ector, H., & Heidbüchel, H. (2005). Matrix metalloproteinases and atrial remodeling in patients with mitral valve disease and atrial fibrillation. *Cardiovascular Research*, 67(4), 655–666.
<https://doi.org/10.1016/j.cardiores.2005.04.016>

IX. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de Recolección de Datos

1. DATOS GENERALES

- a. Tipo de Fibrilación Auricular:
 - Permanente
 - No permanente
- b. Edad: ____
- c. Sexo: ____
- d. Estado civil:
 - Soltera
 - Casada
 - Conviviente
 - Viuda
 - Divorciada
- e. Factor económico
 - Bajo
 - Medio
 - Alto
- f. Lugar de procedencia
 - Urbano
 - Rural
 - Extranjero

2. DATOS DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

- a. Tabaquismo
 - No
 - Si
- b. Consumo de alcohol:

- No
- Si
- c. Peso: _____
- d. Talla: _____
- e. IMC
 - Normal
 - Sobrepeso
 - Obesidad
- f. Colesterol HDL
 - Normal
 - Anormal (Mujeres <45 mg/dl; varones >35 mg/dl)
- g. Colesterol LDL
 - Normal (<130 mg/dl)
 - Anormal (>130 mg/dl)
- h. Colesterol Total
 - Normal (<200 mg/dl)
 - Anormal (>200 mg/dl)
- i. Triglicéridos
 - Normal (<150 mg/dl)
 - Anormal (>150 mg/dl)
- j. Glucosa
 - Normal (<140 mg/dl)
 - Anormal (>140 mg/dl)
- k. Comorbilidades
 - Cardiopatía isquémica
 - Diabetes mellitus
 - Ictus
 - Otro

Anexo 2: matriz de consistencia

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	MEDICIÓN
Tipo de Fibrilación auricular	Permanente: episodios > 1 año y/o refractaria a cardioversión eléctrica	Dependiente	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	3. Permanente 4. No permanente
Edad	Edad en años cumplidos	Independiente	Cuantitativo	De razón	Edad en años	Años
Sexo	Condición que diferencia a varones de mujeres	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	3. Masculino 4. Femenino
Estado civil	Estado de unión social	Independiente	Cualitativo	Nominal	Condición social	6. Soltera 7. Casada 8. Conviviente 9. Viuda 10. Divorciada
Factor económico	Capacidad adquisitiva	Independiente	Cualitativo	Ordinal	Condición social	4. Bajo 5. Medio 6. Alto
Lugar de procedencia	Lugar donde vive	Independiente	Cualitativo	Nominal	Tipo de origen	4. Urbano 5. Rural 6. Extranjero
Tabaquismo	Fumar cigarrillos	Independiente	Cualitativo	Nominal	Afirma o niega consumo de	3. No 4. Si

					tabaco	
Consumo de alcohol	Implica beber cerveza o licores.	Independiente	Cualitativo	Nominal	Afirma o niega consumo de alcohol	3.No 4.Si
Peso	Masa o cantidad de peso de un individuo.	Independiente	Cuantitativo	De razón	Peso en Kg	Kilogramos
Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	Independiente	Cuantitativo	De razón	Talla en Cm	Centímetros
IMC	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo	Independiente	Cualitativo	Ordinal	Peso(kg)/ talla ²	4. Normal 5. Sobrepeso 6. Obesidad
Colesterol HDL	Escrita en historia clínica	Independiente	Cualitativo	Nominal	Mujeres > 45mg/dl Varones > 35mg/dl	3. normal 4. anormal (Mujeres < 45 mg/dl; varones > 35mg/dl)

Colesterol LDL	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De razón	< 130 mg/dl	3. Normal (< 130 mg/dl) 4. Anormal (> 130mg/dl)
Colesterol Total	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De razón	< 200 mg/dl	3. Normal (< 200 mg/dl) 4. Anormal (> 200mg/dl)
Triglicéridos	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De razón	< 150 mg/dl	3. Normal (< 150 mg/dl) 4. Anormal (> 150mg/dl)
Glucosa	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De Razón	< 140 mg/dl	3. Normal (< 140 mg/dl) 4. Anormal (> 140 mg/dl)
Comorbilidades	Escrita en historia clínica	Independiente	Cuantitativo	De razón	Edad de inicio	1. Cardiopatía isquémica 2. Diabetes mellitus 5. Ictus 6. Otros