

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Asma bronquial como factor asociado a fibrilación auricular en adultos.

Línea de Investigación:

Enfermedades no transmisibles

Autor:

Huacac Rodas, Ingrith

Jurado Evaluador:

Presidente: Huaman Saavedra, Juan Jorge

Secretario: Chavez Cruzado, Edward Valdemar

Vocal: Rodriguez Chavez, Luis Angel

Asesor:

Mejía Sánchez, Gilmar Robert

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1998-149X>

Trujillo – Perú

2024

Fecha de sustentación: 16/02/2024

Asma bronquial como factor asociado a fibrilación auricular en adultos

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	dspace.uazuay.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	repositorioinstitucional.buap.mx Fuente de Internet	1%
5	Submitted to St George's Hospital Medical School Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
7	moam.info Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

Gilmar Robert Mejía Sánchez
CMP: 31897 RNE 17306
NEUMÓLOGO

9 Javier de-Miguel-Diez, Natalia Gutierrez-Albaladejo, Francisco J. Caballero-Segura, Ana Lopez-de-Andres et al. "Trends and sex differences in atrial fibrillation among patients hospitalized due to asthma: Insights from a nationwide population-based discharge database in Spain, 2016–2021", Respiratory Medicine, 2024
Publicación 1%

10 1library.co Fuente de Internet 1%

11 repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet 1%

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía Activo



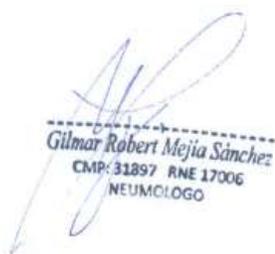
Gilmar Robert Mejía Sánchez
CMP: 31897 RNE 17006
NEUMÓLOGO

Declaración de originalidad

Yo, Mejía Sánchez, Gilmar Robert docente del programa de estudio Medicina Humana o de Postgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesora de la tesis de investigación titulada “Asma bronquial como factor asociado a fibrilación auricular en adultos”, cuya autora es Huacac Rodas Ingrith, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 12%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin (02/02/2024).
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 02 de febrero del 2024



Gilmar Robert Mejía Sánchez
CMP: 31897 RNE 17006
NEUMÓLOGO

Mejía Sánchez, Gilmar Robert

CMP: 31897



Huacac Rodas, Ingrith

DNI: 71821675

DEDICATORIA

Gracias a Dios ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera

Gracias a mis padres y a mi hermano porque ellos estuvieron siempre a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona

Gracias a Kenny que siempre estuvo apoyándome en la recta final de mi carrera.

Gracias a mis amigos por estar siempre apoyándome en cada uno de mis logros.

Gracias a mis maestros por ser un ejemplo permanente de la persona que quiero llegar a ser.

Gracias a todos los que apoyaron en su momento, por poca que crean que fue, para mi significa mucho.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme siempre fuerzas para continuar en lo adverso, por guiarme en el camino de lo prudente y darme sabiduría para mejorar día a día.

A mi asesor Dr. Gilmar Mejía Sánchez por haberme apoyado en este trabajo, en cada momento.

A mis padres y hermano que brindaron esa motivación necesaria para continuar con la carrera.

RESUMEN

Introducción: El asma y la fibrilación auricular son patologías cuya morbimortalidad se encuentra elevada. Ambas comparten como mecanismo, la elevación de marcadores inflamatorios. Existe evidencia controvertida acerca si el asma es un factor con asociación estadísticamente significativa con fibrilación auricular.

Objetivo: Determinar si el asma bronquial es un factor asociado a fibrilación auricular en el hospital Víctor Lazarte Echegaray

Materiales y métodos: Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, de tipo casos y controles, donde se incluye a 318 pacientes (106 casos y 212 controles) del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo entre las fechas de julio 2019 y julio 2023.

Resultados: Se evidenció que 12.3% de pacientes con fibrilación auricular, presentó asma, mientras que el 87.7% de estos pacientes no presentó asma. No se evidencia asociación estadísticamente significativa entre asma y fibrilación auricular en el análisis multivariado (valor $p = 0.076$). En cambio, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial presentaron asociación estadísticamente significativa con Odds Ratio ajustados de 2.45 [IC al 95% de 1.49 - 4.02] y 2.64 [IC al 95% de 1.59 - 4.38], respectivamente.

Conclusiones: En el presente estudio podemos concluir que el asma no es un factor asociado estadísticamente significativo para fibrilación auricular. Diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial están asociados significativamente con fibrilación auricular.

Palabras claves: Fibrilación auricular, asma bronquial, mecanismo, asociación.

SUMMARY

Introduction: Asthma and atrial fibrillation are pathologies whose morbidity and mortality are high. Both share as a mechanism, the elevation of inflammatory markers. There is controversial evidence about whether asthma is a factor with a statistically significant association with atrial fibrillation.

Objective: Determine if bronchial asthma is a factor associated with atrial fibrillation in the Víctor Lazarte Echegaray hospital.

Materials and methods: An analytical, retrospective, case-control study was carried out, which includes 318 patients (106 cases and 212 controls) from the internal medicine service of the Víctor Lazarte Echegaray Hospital in Trujillo between the dates of July 2019 and July 2023.

Results: It was evident that 12.3% of patients with atrial fibrillation presented asthma, while 87.7% of these patients did not present asthma. There was no statistically significant association between asthma and atrial fibrillation in the multivariate analysis (p value = 0.076). On the other hand, type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension presented a statistically significant association with adjusted Odds Ratios of 2.45 [95% CI of 1.49 - 4.02] and 2.64 [95% CI of 1.59 - 4.38], respectively.

Conclusions: In the present study we can conclude that asthma is not a statistically significant associated factor for atrial fibrillation. Type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension are significantly associated with atrial fibrillation.

Keywords: Atrial fibrillation, bronchial asthma, mechanism, association.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS	6
RESUMEN.....	7
SUMMARY	8
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. MARCO TEÓRICO.....	10
1.2. Enunciado del Problema:	14
1.3. Objetivos	14
1.4. Hipótesis:.....	14
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
2.1. Diseño del Estudio:.....	15
2.2. Población, muestra y muestreo:	15
2.3. Definiciones Operacionales de variables:.....	19
2.4. Procedimientos y Técnicas:	21
2.5. Plan de Análisis de Datos:.....	22
2.6. Aspectos Éticos:	23
III. RESULTADOS	24
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES	32
VI. LIMITACIONES:.....	33
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:	34
VIII. ANEXOS.....	38

I. INTRODUCCIÓN

1.1. MARCO TEÓRICO

La fibrilación auricular (FA) es una taquiarritmia cardíaca y con mayor prevalencia en nuestra actualidad. Es un problema de celeridad o el ritmo de latidos del corazón, es tan importante como la hipertensión arterial u otras enfermedades cardiovasculares afectando al 1 a 2% de la población en general.¹ Con el envejecimiento de la población mundial, las enfermedades cardiovasculares se han transformado en importantes problemas de salud pública y representan lo primordial en causas de morbimortalidad en el planeta.² La fibrilación auricular rebasa en muchos países lo que lleva al aumento a medida que nuestros habitantes se hacen seniles. Un estudio transversal (2006 a 2014) analizó datos de la muestra nacional del departamento de emergencias del proyecto de uso y costos de atención médica, la muestra nacional de pacientes hospitalizados y el sistema nacional de estadísticas vitales.³ El 0,5 % de todas las visitas al servicio de urgencias, el 1,5 % de todas las hospitalizaciones y el 0,8 % de todas las muertes se debieron a la fibrilación auricular. Esta última cifra probablemente aumentará en los próximos 50 años con un riesgo de por vida del 26%.⁴

El asma es una patología compuesta por una inflamación de las vías respiratorias de manera crónica e hiperreactividad de dichas vías respiratorias, lo que induce progresivamente el estrechamiento y la remodelación de las vías respiratorias con la progresión de la enfermedad. La prevalencia mundial continúa acelerándose.^{5,6} En el Perú afecta al 25 % de toda la población que

tienen asma, la persistencia de los signos y síntomas de dicha enfermedad es 27% que es el mayor porcentaje entre todos los países latinoamericanos.⁷ La prevalencia exacta del asma en adultos mayores no está clara probablemente debido a un diagnóstico erróneo, se informó que el asma en adultos mayores está aumentando, la prevalencia del asma en adultos mayores puede variar según ubicación geográfica, la asociación a factores de riesgo, el sexo y el origen étnico se informa que es más alto donde existen países económicamente estables y más bajo en países económicamente no estables 4% -13% de adultos mayores a nivel mundial en la encuesta de Estados Unidos de 2020, se notificó asma en adultos ≥ 65 años en el 7,8 % similar a la población general 9,7% de mujeres y 5,4% de hombres, 12,5% en personas de familia con ingresos inferiores al umbral de pobreza.⁸ Tras la progresión de estas enfermedades obstructivas pulmonares, la presencia de complicaciones asociadas se convierte en la principal amenaza para mayor supervivencia y una adecuada calidad de vida. Entre estas complicaciones, los eventos cardiovasculares adversos como fibrilación auricular se consideran para el desarrollo de dicha patología, la tasa de supervivencia en los pacientes con enfermedad obstructiva pulmonar y consumo de recursos médicos.⁹ Por tanto, la observación de factores es una prioridad en la actualidad, recientes estudios consideran al asma, como uno de ellos.¹⁰

La relación entre asma y fibrilación auricular no está completamente clara, sin embargo, algunos mecanismos fisiopatológicos comunes podrían arrojar luces sobre ella. Las vías inflamatorias compartidas podrían explicar dicha asociación.¹¹ Adicionalmente, un mayor riesgo de FA, podría provocarse por la

utilización de medicamentos como los β 2 agonistas acción larga y acción corta los cuales son recetados para aliviar los síntomas del asma más comunes.¹² Sus altas dosis influyen en la frecuencia cardíaca y aumentan el riesgo de arritmias.¹³ El asma se asocia con los riesgos posteriores de fibrilación auricular entre los asmáticos. Estos datos han sugerido la necesidad de detección e intervención temprana en pacientes con asma que pueden estar asociados.¹⁴ Los estudios internacionales dicen que encontraron un mayor riesgo de FA en personas con asma en comparación con las personas que no presentaron asma¹⁵ y un estudio nacional del seguro nacional de salud de Taiwán supone que las personas con asma aumentan un 20 % de riesgo de FA.¹⁶ El estudio actual demostró que el asma se asocia con un posible riesgo de presentar FA, que sugieren que el asma puede estar implicado en el comienzo de la FA.^{16,17}

El Estudio de Salud de Nord Trondelag (HUNT) es el estudio de salud de la población más grande de Noruega, donde realizaron un estudio de cohorte de población grande y bien descrita donde se incluyeron un total de 54 567 adultos. Durante un seguimiento medio (DE) de 15,4 (5,8) años, 2071 participantes (3,8 %) desarrollaron FA. Los participantes con asma diagnosticada por un médico tenían un riesgo estimado un 38 % mayor de desarrollar FA en comparación con los participantes sin asma. Hubo una asociación dosis-respuesta asma y la FA con el mayor riesgo de FA en los participantes con asma no controlada.¹⁸

Chen et al. realizaron un estudio de aleatorización mendeliana RM de dos muestras para investigar las asociaciones causales entre el asma y el riesgo de enfermedades cardiovasculares estudió proporciona evidencia genética que sugiere una asociación causal entre el asma y el riesgo de FA.²

MESA (Estudio multiétnico de aterosclerosis) el estudio longitudinal prospectivo de adultos los participantes fueron seguidos durante una mediana de 12,9 años para incidentes de FA. Los 6615 participantes, los asmáticos persistentes tenían un mayor riesgo de FA en una gran cohorte multiétnica con casi 13 años de seguimiento, el asma persistente se asoció con un mayor riesgo de FA incidente.¹⁹

La investigación de la asociación entre el asma y la FA es muy limitada, además que no hay muchos estudios sobre la asociación entre FA y el asma.¹⁵

Un nuevo riesgo altamente potencial para la FA es el asma, que afecta a unos 30 millones de pacientes en Europa.¹⁵ muchos estudios manifestaron que pacientes con enfermedades atópicas pueden tener riesgo alto de llegar al desarrollo de FA, particularmente aquellos con asma.²⁰

Estas observaciones respaldan la necesidad de nuevas investigaciones sobre el asma y FA no existe ningún estudio previo en Perú que ha evaluado la asociación. Por lo tanto, tiene mucha relevancia, en el estudio actual.¹⁸

1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Es el asma bronquial un factor asociado a fibrilación auricular en adultos?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar si el asma bronquial es un factor asociado a fibrilación auricular.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de asma en el grupo con fibrilación auricular.
- Determinar la frecuencia de asma en el grupo sin fibrilación auricular.
- Comparar las frecuencias de asma en el grupo con fibrilación auricular y sin fibrilación auricular.
- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con fibrilación auricular y sin fibrilación auricular.

1.4. HIPÓTESIS:

H0 (hipótesis nula) = El asma bronquial no es un factor asociado a fibrilación auricular.

Ha (hipótesis alterna) = El asma bronquial es un factor asociado a fibrilación auricular.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

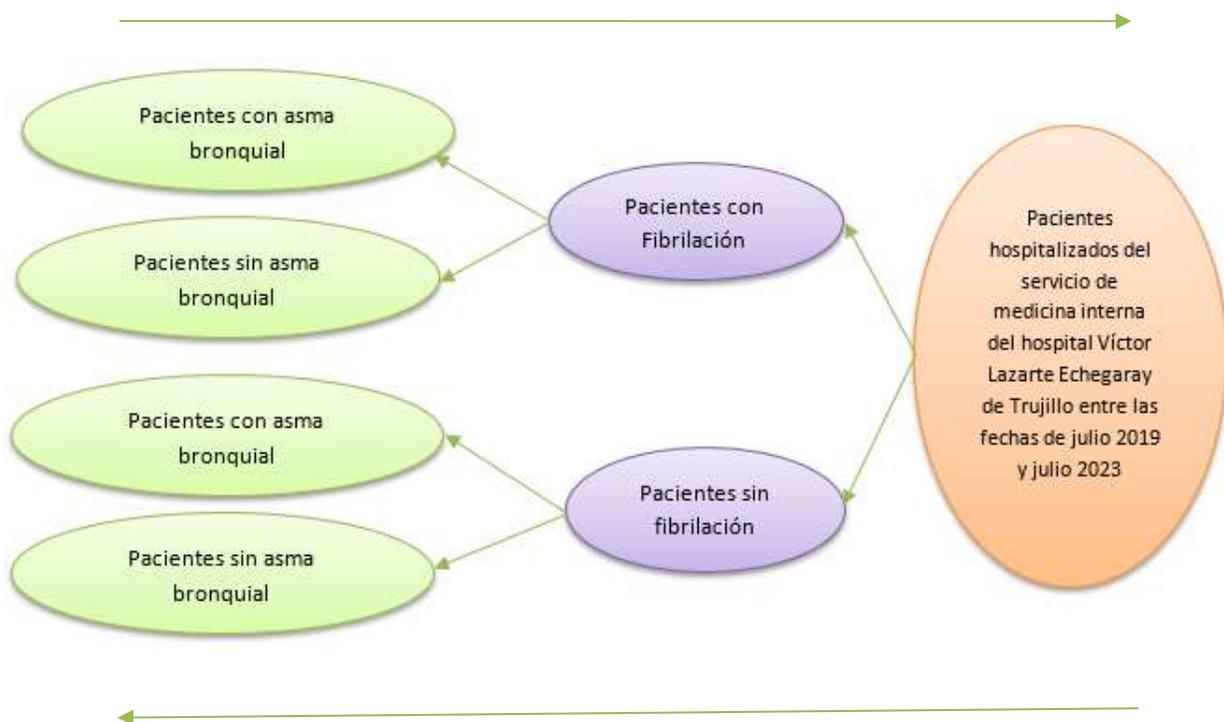
2.1. DISEÑO DEL ESTUDIO:

2.1.1. TIPO DE ESTUDIO

- Tipo: Casos y Controles.

2.1.2. DISEÑO ESPECÍFICO:

Tiempo



Dirección

2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:

2.2.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes los cuales fueron hospitalizados dentro del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo entre las fechas de julio 2019 y julio 2023, los cuales deben cumplir con los criterios de selección.

2.2.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN

➤ **Criterios de Inclusión (Casos):**

Pacientes con fibrilación

Pacientes con o sin asma con o sin tratamiento

Pacientes con historias clínicas donde puedan determinar los tratamientos de dicho estudio.

Pacientes que usaron medicamentos como salbutamol o bromuro de ipratropio.

• **Criterios de Inclusión (Control):**

Pacientes sin fibrilación

Pacientes con o sin asma con o sin tratamiento

Pacientes con historias clínicas donde puedan determinar los tratamientos de dicho estudio.

Pacientes que usaron medicamentos como salbutamol o bromuro de ipratropio.

• **Criterios de Exclusión:**

Pacientes >70 años - <18 años

Pacientes sin historia clínica

Pacientes sin diagnóstico confirmado

Pacientes con inmunodeficiencias

Pacientes con enfermedades cardiacas

Pacientes con EPOC

Gestantes

Pacientes aspergilosis broncopulmonar alérgica

Pacientes con neumonitis intersticial

Pacientes con tuberculosis pulmonar.

2.2.3. MUESTREO

Unidad de Análisis: Estará establecido por los pacientes hospitalizados dentro del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo entre las fechas de julio del 2019 y julio del 2023, que se observen con los criterios de selección.

Unidad de Muestreo: Estará establecido por las historias clínicas de los pacientes hospitalizados dentro del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo entre las fechas de julio del 2019 y julio del 2023, que se observen con los criterios de selección.

Tamaño Muestral:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \times P \times Q \times (r+1)}{(p_1 - p_2)^2 \times r}$$

$Z_{\alpha/2} = 1.96$ para una confianza del 95%

$Z_{\beta} = 0.84$ para una potencia del 80%

$\sqrt{PQ} = 3(p_1 - p_2)$ (Valor asumido por no haber estudio similar en el país)

$r = 2$ controles por caso

Reemplazando

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 \times 9 \times (p_1 - p_2)^2 (2+1)}{(p_1 - p_2)^2 \times 2} = 106$$

Casos= 106

Controles= 212

p_1 en la exposición entre los casos es la probabilidad

p_2 en la exposición entre los controles es la probabilidad

PQ se desea estimar la idea del valor del odds ratio

2.3. DEFINICIONES OPERACIONALES DE VARIABLES:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO	ESCALA DE MEDIDA	REGISTRO
<p>Fibrilación Auricular</p> <p>Dependiente</p>	<p>Es una taquiarritmia de localización supra ventricular debido a la activación eléctrica auricular donde se acelera de un modo totalmente desordenado sin alguna contracción . En el ECG podemos observar la ausencia de la onda p, presencia de ondas f, también encontramos los intervalos R-R irregulares.^{21,22}</p>	<p>Cualitativa dicotómica</p>	<p>Nominal</p>	<p>Sí No</p>
<p>Asma bronquial</p> <p>Independiente</p>	<p>Patología inflamatoria de las vías respiratorias es crónica, donde aquella patogenia afecta mediadores inflamatorios, que puede condicionar la genética y que tiene una respuesta elevada del bronquio ahí encontramos una obstrucción del flujo de dicho bronquio aéreo parcial y total que</p>	<p>Cualitativa dicotómica</p>	<p>Nominal</p>	<p>Sí No</p>

	puede ser reversible, que podría ocasionar los medicamentos o sin algún factor. ¹² (Patrón obstructivo FEV1 /CVF < 0,7 ²³)			
Intervinientes:				
Edad	Evidencia de la edad en las historias clínicas 18 – 70.	Cuantitativa continua	De razón	Años
Sexo	Evidenciada en la historia clínica Según la condición biológica - orgánica: hombre y mujer.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Femenino Masculino
Fumador	Evidencia de fumador en las historias clínicas.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
Diabetes	Evidencia de diabetes en las historias clínicas.	Cualitativa dicotómica	nominal	Sí No
IMC	Se refiere al cociente entre la masa de los pacientes (kg) y la talla (m2). ²⁴	Cuantitativa continua	De razón	En kg/m2
Hipertensión arterial	Registro de presión arterial en historia clínica. La HTA se define PA sistólica ≥ 140 mmHg o de PA	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No

	diastólica \geq 90 mmHg o ambas de forma persistente.			
--	---	--	--	--

2.4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

Se incorporarán al estudio a pacientes hospitalizados dentro del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo entre las fechas de julio del 2019 y julio del 2023. Para ello se solicitó la autorización en el departamento académico que pertenezca, después se asistirá a una oficina de un estadista donde se observará las historias clínicas para luego seguir:

1. Efectivizar la recolección de las historias clínicas aquellos pacientes según su tendencia a un grupo u otro grupo, en función a la ausencia de asma o con la patología
2. Recolectar los datos que corresponden a los exámenes para determinar la reiteración de FA en los grupos del estudio; los que se agregan a la página de recolección de datos (Anexo 1).
3. Seguir completando la hoja de recolección de datos para tener los tamaños muestrales en todos los grupos de estudio.
4. Recolectar la base de datos de las hojas de recolección con el objetivo de obtener la base de datos para poder procesar la indagación respectiva.

2.5. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

Para el proceso de dicha información se utilizará los paquetes estadísticos de Excel - SPSS 22.0 – STATA 17.0

Estadística Descriptiva:

Los cuadros de distribución se obtendrán según la frecuencia de una y dos entradas que tengan valores absolutos y/o relativos.

Estadística Analítica:

Se realizó un modelo de regresión logística bivariado entre fibrilación auricular y las demás variables. Solo se incluye a las variables que cumplan los supuestos de linealidad en STATA. Con este modelo se obtendrán los Odds ratio crudo (ORc) y el valor p. Posteriormente se realizará un modelo de regresión logística multivariado, en donde se incluirán a las variables con un valor p <0.200 obtenido en el análisis bivariado, para así obtener un Odds ratio ajustado (ORa) y un valor p. Serán consideradas relevantes cuando hay posibilidad de tener un error menor al cinco % ($p < 0.05$). Por otra parte, para las variables numéricas, con distribución no normal, se usará la prueba no paramétrica: U de Mann-Whitney, para determinar si hay diferencia de medianas estadísticamente significativas.

Estadígrafo propio del estudio: Para las variables incluidas en el modelo de regresión

2.6. ASPECTOS ÉTICOS:

Contamos con el permiso del comité de investigación y ética del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray y de la Universidad Privada Antenor Orrego.

En este estudio mencionado, realizaremos exclusivamente la recolección de datos en las historias sin intervenir. Este proyecto de investigación se hallará completamente apto en el repositorio de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Se toma en cuenta la Declaración de Helsinki en los siguientes artículos: (Art. 5, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 24, 35) ²⁵ y de la Ley General de Salud (Art. 25, 42)²⁶

III. RESULTADOS

Se realizó el análisis estadístico de los datos de los de la población determinada: pacientes hospitalizados dentro del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo entre las fechas de julio del 2019 y julio del 2023. Se incluyó la totalidad del tamaño muestral obtenido: 106 casos (con fibrilación auricular) y 212 controles (sin fibrilación auricular).

Se realizó un análisis preliminar aplicado a las variables numéricas edad e índice de masa corporal, para determinar la normalidad de ambas. Aplicando el test de Kolmogórov-Smirnov, se evidencia que ambas variables presentan distribución no normal. Con ellos, se usarán la mediana y el rango intercuartílico.

En la **Tabla N°1**, con respecto a las características sociodemográficas se evidencia que la mediana de edad de la muestra fue de 63 años y que el sexo con mayor proporción en la muestra fue el masculino (51.9% vs 48.1%). Además, se encontró que un 39.6% de los pacientes presentan Diabetes Mellitus tipo 2 y un 35.5% presenta hipertensión arterial. La proporción de pacientes con diagnóstico de asma bronquial fue de 8.8%, mientras que de fumadores fue de 13.8%. La mediana del índice de masa corporal fue de 24.3 ± 2.04 (kg/m²).

En la **Tabla N°2**, se manifiesta la asociación entre fibrilación auricular y todas las variables. Se puede notar que la mediana de edad es similar en el grupo de pacientes con fibrilación auricular y sin fibrilación auricular (64 vs 63 años). Centrándonos ahora con el sexo, en ambos grupos existe mayor proporción de sexo masculino que femenino. Al respecto del hábito tabáquico, se observa que hay mayor proporción de pacientes que lo presentan en el grupo de pacientes con fibrilación auricular, en comparación con el de sin fibrilación auricular (19.8% vs

10.8%) respectivamente. El mismo hecho ocurre con las variables diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y asma. Además, se evidencia que la mediana de índice de masa corporal fue mayor en los pacientes con fibrilación auricular: 25.06 (2.89) vs 23.21 (2.97) kg/m²

En la **Tabla N°3**, se realiza un modelo de regresión logística bivariado y multivariado, en donde se incluye a las variables con valor $p < 0.200$ del modelo de regresión logística bivariado. Dentro del modelo se incluyen a las variables que cumplan con los supuestos de la regresión. La variable edad e índice de masa corporal no se incluyen en el modelo por no cumplir el supuesto de linealidad. En el análisis multivariado, se puede evidenciar que el asma no tiene asociación estadísticamente significativa con fibrilación auricular ($p=0.076$). Lo mismo sucede con el hábito tabáquico. Por otra parte, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial están asociados de forma estadísticamente significativa con fibrilación auricular (valor p de <0.001).

Tabla N°1: Características generales de pacientes de hospitalización del servicio de medicina interna de Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los períodos julio 2019 y julio 2023

	Total
Edad (años)^a	63 (9)
Sexo	
Masculino	165 (51.9%)
Femenino	153 (48.1%)
Diabetes Mellitus tipo 2	
Sí	126 (39.6%)
No	192 (60.4%)
Fumador	
Sí	44 (13.8%)
No	274 (86.2%)
Hipertensión arterial	
Sí	113 (35.5%)
No	205 (64.5%)
Índice de masa corporal (kg/m²)^a	24.18 (3.36)
Asma	
Sí	28 (8.8%)
No	290 (91.2%)
Fibrilación auricular	
Sí	106 (33.3%)
No	212 (66.7%)

^aMediana (Rango intercuartílico)

Tabla N°2: Análisis bivariado entre fibrilación auricular - asma y variables intervinientes

	Fibrilación auricular		Valor P
	Sí n=106(%)	No n=212(%)	
Edad (años)^a	64 (8)	63 (9)	0.412 ^b
Sexo			
Masculino	57 (53.8%)	108 (50.9%)	0.634
Femenino	49 (46.2%)	104 (49.1%)	
Diabetes Mellitus tipo 2			
Sí	58 (54.7%)	68 (32.1%)	<0.001
No	48 (45.3%)	144 (67.9%)	
Fumador			
Sí	21 (19.8%)	23 (10.8%)	0.029
No	85 (80.2%)	189 (89.2%)	
Hipertensión arterial			
Sí	54 (50.9%)	59 (27.8%)	<0.001
No	52 (49.1%)	153 (72.2%)	
Índice de masa corporal (kg/m2)^a	25.06 (2.89)	23.21 (2.97)	<0.001^b
Asma			
Sí	13 (12.3%)	15 (7.1%)	0.124
No	93 (87.7%)	197 (92.9%)	

*Valor p hallado mediante Chi2

^aMediana (Rango intercuartílico) como medidas de tendencia central y dispersión, respectivamente

^bU de Mann-Whitney, como prueba no paramétrica para diferencia de medianas

Tabla N°3: Análisis multivariado entre fibrilación auricular - asma y variables intervinientes

	Fibrilación auricular			
	ORc	Valor P	Ora	Valor P
Sexo	0.89 [0.56 - 1.42]	0.634	-	-
Diabetes Mellitus (Sí)	2.56 [1.58 - 4.13]	<0.001	2.45 [1.49 - 4.02]	<0.001
Fumador (Sí)	2.03 [1.07 - 3.87]	0.031	1.76 [0.88 - 3.53]	0.108
Hipertensión arterial (sí)	2.69 [1.66 - 4.37]	<0.001	2.64 [1.59 - 4.38]	<0.001
Asma (Sí)	1.84 [0.84 - 4.02]	0.128	2.11 [0.92 - 4.81]	0.076

Modelo de regresión logística bivariado y multivariado: Se incluye las variables con valor p <0.200 del modelo de regresión logística bivariada

ORa: Odds Ratio ajustado

IV. DISCUSIÓN

La relación entre el asma y la fibrilación auricular (FA) ha sido objeto de creciente interés en la investigación médica. Es fundamental comprender la posible conexión entre estas dos condiciones, ya que ambas afectan el sistema respiratorio y cardiovascular, respectivamente. Identificar la posible relación entre el asma y la fibrilación auricular no solo proporcionaría información valiosa sobre la fisiopatología de estas afecciones, sino que también podría tener implicaciones significativas para el manejo clínico integral de los pacientes que presentan ambas condiciones.

En la **Tabla N°1**, se evidencia las características generales de nuestra muestra. Un 8.8% del total de pacientes presenta el diagnóstico de asma, en comparación con 33.3% que presentan fibrilación auricular. Además, se observa que la proporción de pacientes con Diabetes Mellitus es de 39.6%, mientras que la de pacientes con Hipertensión Arterial es de 35.5%.

En la **Tabla N°2**, se evidencia mayor proporción de pacientes con asma en el grupo de pacientes con fibrilación auricular en comparación con el grupo control. Similar situación ocurrió con la mayoría de estudios citados.

Sin embargo, eso no basta para la significancia estadística, por lo cual se realizó una regresión logística representada en la siguiente tabla. De igual manera, el resto de variables se encuentran presente en mayor medida en el grupo de casos, que en el de los controles. El estudio de **Chamberlain et al.** ²⁹ en donde, si bien la proporción de asma en el grupo de controles fue ligeramente mayor que en el grupo de los pacientes con fibrilación auricular, no se determinó asociación estadísticamente significativa.

En la **Tabla N°3**, no encontró asociación estadísticamente significativa entre asma y fibrilación auricular en el análisis multivariado (Valor $p=0.076$). Este resultado está en consonancia con estudios previos. ^{28,29} **Carter et al** ²⁸ evidenciaron que la relación entre asma y fibrilación auricular, no poseen asociación estadísticamente significativa, con un OR de 1.01 (IC al 95% de 0.96 - 1.06) y valor p de 0.505. Su estudio también dejó en claro que si bien no había relación entre ambas patologías, si demostró que el asma influía en la mortalidad de dichos pacientes. ²⁸ El OR obtenido fue de 0.84 (0.63 - 1.11). En contraposición a los citados estudios, **Tattersall et al** ¹⁹ evidenciaron que el asma persistente se asoció con un aumento de 1,5 veces en el riesgo de FA incidente (HR=1,49 [1,03-2,14], $p=0,03$) en donde se evidencia asociación significativa entre asma y fibrilación auricular. Un estudio anidado de casos y controles que utilizó datos de reclamaciones administrativas de **Taiwán** encontró una asociación entre el asma y la FA con un odds ratio de 1,2 (IC del 95 %, 1,1–1,3) que sugieren que el asma puede jugar un papel importante en el inicio de la FA. ¹⁵ En el estudio de salud **Nord-Trøndelag**, basado en la población noruega, los participantes con asma diagnosticada por un médico tenían un riesgo estimado de un 38 % mayor de desarrollar FA (índice de riesgo ajustado, 1,38 [IC del 95 %, 1,18-1,61]) en comparación con los participantes sin asma. Hubo una asociación dosis-respuesta entre los niveles de control del asma y el riesgo de FA, con el mayor riesgo de FA en los participantes con asma no controlada (HR, 1,7 [IC 95 %, 1,3–2,4]).¹⁸ Una **revisión sistemática y metanálisis** que incluyó 7 estudios evidencia que el riesgo de FA asociado con pacientes con asma aumentó significativamente (OR 1.15. 95% CI 1.01–1.29), sin embargo deja en claro que el diagnóstico de asma fue heterogéneo en los estudios incluidos, la

evaluación de la fibrilación auricular también fue variable, los cuales son potenciales sesgos.³¹ El papel de la inflamación sistémica es central en la fisiopatología de ambas patologías y explica la asociación entre ambas variables, según los estudios. La inflamación sistémica crónica en el asma puede conducir a una remodelación eléctrica y estructural de las aurículas promoviendo un sustrato favorable para la FA.¹⁹ Otro factor de importancia y que no se evaluó en nuestro estudio fue el uso de broncodilatadores. Además, el uso actual de esteroides y broncodilatadores se asoció con un mayor riesgo de FA, especialmente entre los nuevos usuarios, lo que sugiere un manejo cuidadoso de los pacientes con asma para evitar el desarrollo de FA.²⁸ Continuando con la **Tabla N°3**, con respecto a hipertensión arterial y diabetes mellitus, nuestro estudio encontró asociación estadísticamente significativa en el análisis multivariado. Ello no ocurrió con el tabaquismo. Es bien sabido que el principal factor para desarrollar fue HTA, según unos estudios, junto a diabetes mellitus tipo 2, enfermedad de arterias coronarias e insuficiencia cardíaca congestiva.²⁹ Otro estudios reconocen que el tabaquismo e índice de masa corporal presenta tiene mayor riesgo atribuible a fibrilación auricular.^{32,33} **Huxley et al** evaluaron los niveles óptimos, límite y elevados de cinco factores de riesgo de FA seleccionados: presión arterial, índice de masa corporal, diabetes mellitus, tabaquismo y enfermedad cardíaca previa. Informaron que tener uno o más factores de riesgo elevados explicaba el 50% de la FA (en otras palabras, si los cinco factores de riesgo fueran óptimos/límites, se evitaría el 50% de los casos de FA).³³

V. CONCLUSIONES

- ✓ Asma no es un factor asociado a fibrilación auricular en pacientes hospitalizados dentro del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY de Trujillo.
- ✓ La frecuencia de asma en el grupo con fibrilación auricular fue de 12.3%, mientras que en el grupo sin fibrilación auricular fue de 7.1% en pacientes hospitalizados dentro del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY de Trujillo.
- ✓ Diabetes mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial fueron factores con asociación estadísticamente significativa con fibrilación auricular en pacientes hospitalizados dentro del servicio de medicina interna del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY de Trujillo.
- ✓ las características sociodemográficas se evidencian que la mediana de edad de la muestra fue de 63 años y que el sexo con mayor proporción en la muestra fue el masculino (51.9% vs 48.1%).

VI. LIMITACIONES:

- ✓ Algunos datos pueden estar incompletos en las historias clínicas y se presenta dificultades para poder obtener los resultados obtenidos de cada paciente.
- ✓ Solo se consignaron los diagnósticos mediante CIE – 10
- ✓ No se subdividieron las formas variables de FA, como FA paroxística, persistente y permanente, debido a las limitaciones de la base de datos.
- ✓ No se obtuvo información sobre si el asma está bien controlada o no, en nuestra población de estudio.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Fibrilación Auricular. 2008.
2. Chen H, Chen W, Zheng L. Genetic liability to asthma and risk of cardiovascular diseases: A Mendelian randomization study. *Front Genet.* 2022;13:879468. doi: 10.3389/fgene.2022.879468. PMID: 35957680; PMCID: PMC9360591.
3. Si J, X T, X Y, Mg G, Md R. Emergency Department, Hospital Inpatient, and Mortality Burden of Atrial Fibrillation in the United States, 2006 to 2014. *Am J Cardiol [Internet].* 12 de enero de 2017 [citado 15 de mayo de 2023];120(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28964382/?dopt=Abstract> doi: 10.1016/j.amjcard.2017.08.017. Epub 2017 Aug 30. PMID: 28964382; PMCID: PMC6485413.
4. Menezes AR, Lavie CJ, DiNicolantonio JJ, O'Keefe J, Morin DP, Khatib S, et al. Atrial fibrillation in the 21st century: a current understanding of risk factors and primary prevention strategies. *Mayo Clin Proc.* abril de 2013;88(4):394-409. doi: 10.1016/j.mayocp.2013.01.022. PMID: 23541013.
5. Hsieh KH, Shen JJ. Prevalence of childhood asthma in Taipei, Taiwan, and other Asian Pacific countries. *J Asthma Off J Assoc Care Asthma.* 1988;25(2):73-82. doi: 10.3109/02770908809071357. PMID: 3182581.
6. Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CKW, Strachan DP, Weiland SK, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet Lond Engl.* 26 de agosto de 2006;368(9537):733-43. 10.1016/S0140-6736(06)69283-0. Erratum in: *Lancet.* 2007 Sep 29;370(9593):1128. PMID: 16935684.
7. EsSalud: Uno de cada cinco niños sufre de asma en el Perú | EsSalud [Internet]. [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/essalud-uno-de-cada-cinco-ninos-sufre-de-asma-en-el-peru/>
8. Asthma | National Health Interview Survey (NHIS) Data | CDC [Internet]. 2022 [citado 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/asthma/nhis/default.htm>
9. Xue Z, Guo S, Liu X, Ma J, Zhu W, Zhou Y, et al. Impact of COPD or Asthma on the Risk of Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Cardiovasc Med.* 2022;9:872446. doi: 10.3389/fcvm.2022.872446. PMID: 35479273; PMCID: PMC9035743.
10. European Respiratory Society. European Lung White Book [Internet]. 2013. Disponible en: https://www.ersnet.org/wp-content/uploads/2023/01/Major_respiratory_diseases.pdf

11. Murdoch JR, Lloyd CM. Chronic inflammation and asthma. *Mutat Res* [Internet]. 7 de agosto de 2010 [citado 18 de abril de 2023];690(1-2):24-39. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2923754/> doi: 10.1016/j.mrfmmm.2009.09.005. Epub 2009 Sep 19. PMID: 19769993; PMCID: PMC2923754.
12. GINA. Global Initiative for Asthma(GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2019. 2019; doi: 10.4103/lungindia.lungindia_308_19. PMID: 32108606; PMCID: PMC7065541.
13. Salpeter SR, Ormiston TM, Salpeter EE. Cardiovascular effects of beta-agonists in patients with asthma and COPD: a meta-analysis. *Chest*. junio de 2004;125(6):2309-21. doi: 10.1378/chest.125.6.2309. PMID: 15189956.
14. Hua ML, Li L, Diao LL. Bronchial asthma and risk of 4 specific cardiovascular diseases and cardiovascular mortality: a meta-analysis of cohort studies. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. julio de 2022;26(14):5081-91. doi: 10.26355/eurev_202207_29294. PMID: 35916804.
15. Chan WL, Yang KP, Chao TF, Huang CC, Huang PH, Chen YC, et al. The association of asthma and atrial fibrillation — A nationwide population-based nested case–control study. *Int J Cardiol* [Internet]. septiembre de 2014 [citado 18 de noviembre de 2019];176(2):464-9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167527314012972> doi: 10.1016/j.ijcard.2014.07.087. Epub 2014 Aug 1. PMID: 25127961. doi: 10.1016/j.ijcard.2014.07.087. Epub 2014 Aug 1. PMID: 25127961.
16. Ferreira RC, Freitag DF, Cutler AJ, Howson JMM, Rainbow DB, Smyth DJ, et al. Functional IL6R 358Ala allele impairs classical IL-6 receptor signaling and influences risk of diverse inflammatory diseases. *PLoS Genet*. abril de 2013;9(4):e1003444. doi: 10.1371/journal.pgen.1003444. Epub 2013 Apr 4. PMID: 23593036; PMCID: PMC3617094.
17. Schanen JG, Iribarren C, Shahar E, Punjabi NM, Rich SS, Sorlie PD, et al. Asthma and incident cardiovascular disease: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Thorax*. agosto de 2005;60(8):633-8. doi: 10.1136/thx.2004.026484. PMID: 16061703; PMCID: PMC1747501.
18. Cepelis A, Brumpton BM, Malmo V, Laugsand LE, Loennechen JP, Ellekjær H, et al. Associations of Asthma and Asthma Control With Atrial Fibrillation Risk: Results From the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *JAMA Cardiol* [Internet]. agosto de 2018 [citado 15 de mayo de 2023];3(8):721-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6143075/> doi: 10.1001/jamacardio.2018.1901. PMID: 29998294; PMCID: PMC6143075.
19. Tattersall MC, Dasiewicz AS, McClelland RL, Gepner AD, Kalscheur MM, Field ME, et al. Persistent Asthma Is Associated With Increased Risk for Incident Atrial Fibrillation in the MESA. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. febrero de

2020;13(2):e007685. doi: 10.1161/CIRCEP.119.007685. Epub 2020 Feb 4. PMID: 32013555.

20. Zeng R, Wang J, Liang Z, Zhang J, Wang Z, Xu C, et al. Association of atopic diseases with atrial fibrillation risk: A systematic review and meta-analysis. *Front Cardiovasc Med.* 2022;9:877638. doi: 10.3389/fcvm.2022.877638. PMID: 36110420; PMCID: PMC9468366.
21. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol.* 2 de diciembre de 2014;64(21):e1-76. doi: 10.1161/CIR.0000000000000040. Epub 2014 Mar 28. Erratum in: *Circulation.* 2014 Dec 2;130(23):e270-1. PMID: 24682348.
22. National Clinical Guideline Centre (UK). Atrial Fibrillation: The Management of Atrial Fibrillation [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2014 [citado 18 de abril de 2023]. (National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK248059/> PMID: 21328802.
23. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R, et al. Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J.* noviembre de 2005;26(5):948-68. doi: 10.1183/09031936.05.00035205. PMID: 16264058.
24. Panda U. Diccionario Médico: Conciso y de Bolsillo [Internet]. Jaypee Highlights; 2013. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=8bW7oAEACAAJ>
25. Snaedal J. [The Helsinki Declaration]. *Laeknabladid.* marzo de 2014;100(3):135. doi: 10.17992/ibl.2014.03.533. PMID: 24636899.
26. Ley N.º 26842 [Internet]. [citado 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>
27. Aune D, Mahamat-Saleh Y, Kobeissi E, Feng T, Heath AK, Janszky I. Blood pressure, hypertension and the risk of atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Eur J Epidemiol.* febrero de 2023;38(2):145-78. doi: 10.1007/s10654-022-00914-0. Epub 2023 Jan 10. PMID: 36626102; PMCID: PMC9905193.
28. Carter P, Lagan J, Fortune C, Bhatt DL, Vestbo J, Niven R, et al. Association of Cardiovascular Disease With Respiratory Disease. *J Am Coll Cardiol.* 7 de mayo de 2019;73(17):2166-77. doi: 10.1016/j.jacc.2018.11.063. Epub 2019 Mar 4. PMID: 30846341.
29. Chamberlain AM, Alonso A, Gersh BJ, Manemann SM, Killian JM, Weston SA, et al. Multimorbidity and the risk of hospitalization and death in atrial fibrillation: A population-based study. *Am Heart J.* marzo de 2017;185:74-84. doi:

10.1016/j.ahj.2016.11.008. Epub 2016 Dec 9. PMID: 28267478; PMCID: PMC5343767.

30. Jani BD, Nicholl BI, McQueenie R, Connelly DT, Hanlon P, Gallacher KI, et al. Multimorbidity and co-morbidity in atrial fibrillation and effects on survival: findings from UK Biobank cohort. *Eur Eur Pacing Arrhythm Card Electrophysiol J Work Groups Card Pacing Arrhythm Card Cell Electrophysiol Eur Soc Cardiol*. 1 de noviembre de 2018;20(FI_3):f329-36. doi: 10.1093/europace/eux322. PMID: 29112751; PMCID: PMC6277149.
31. Nogueira-Garcia B, Alves M, Pinto FJ, Caldeira D. The association between asthma and atrial fibrillation: systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 26 de enero de 2024;14(1):2241. doi: 10.1038/s41598-023-50466-w. PMID: 38278854; PMCID: PMC10817980.
32. Schnabel RB, Yin X, Gona P, Larson MG, Beiser AS, McManus DD, et al. 50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet Lond Engl*. 11 de julio de 2015;386(9989):154-62. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61774-8. Epub 2015 May 7. PMID: 25960110; PMCID: PMC4553037.
33. Huxley RR, Lopez FL, Folsom AR, Agarwal SK, Loehr LR, Soliman EZ, et al. Absolute and attributable risks of atrial fibrillation in relation to optimal and borderline risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Circulation*. 12 de abril de 2011;123(14):1501-8. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.009035. Epub 2011 Mar 28. PMID: 21444879; PMCID: PMC3181498.

VIII. ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS:

Fecha:

I. DATOS GENERALES:

1.1. N° de historia clínica:

1.2. Sexo: femenino () masculino ()

1.3. Edad:

II: VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Asma: SI: () NO : ()

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

- Fibrilación auricular: SI: () NO : ()

III: VARIABLE INTERVINIENTE:

- Fumador: SI: () NO : ()

- Diabetes: SI: () NO : ()

- IMC: _____kg/m²

- Hipertensión arterial: SI: () NO : ()