

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



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Dilatación de la aurícula izquierda como factor de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico

Área de Investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autor:

Fernández Troyes, Jan Marco

Jurado Evaluador:

Presidente: Geldres Alcántara Tomás Fernando

Secretario: Zamora Rodríguez Carlos Alberto

Vocal: Peralta Castañeda Idania Rosalynn

Asesor:

Jara Valderrama, Jorge Luis

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0525-773X>

Trujillo – Perú 2024

Fecha de Sustentación: 06/09/2024

Dilatación de la aurícula izquierda como factor de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico.docx

ORIGINALITY REPORT

10% SIMILARITY INDEX	11% INTERNET SOURCES	2% PUBLICATIONS	4% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.upao.edu.pe Internet Source		6%
2	hdl.handle.net Internet Source		4%
3	web.siaa.unam.mx Internet Source		1%
4	www.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source		1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Jara Valderrama Jorge Luis, docente del Programa de Estudio de Pregrado de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis titulada "Dilatación de la aurícula izquierda como factor de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico", del autor Fernández Troyes, Jan Marco, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud del 10 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el día 10 de septiembre del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte de la tesis "Dilatación de la aurícula izquierda como factor de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico" y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Ciudad y fecha: Trujillo, 06 de septiembre de 2024

ASESOR:

Dr. Jorge Luis Jara Valderrama

DNI: 44448405

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0525-773X>

FIRMA:



Dr. Jorge Luis Jara Valderrama
MÉDICO CARDIOLOGO
C.M.P. 61794 - R.N.E. 32278

AUTOR:

Fernández Troyes Jan Marco

DNI: 71789597

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1347-7935>

FIRMA:



DEDICATORIA:

A mis padres Jannett y Jorge que siempre confiaron en mí, brindarme su apoyo en cada momento de mi carrera profesional.

A mis abuelos por siempre motivarme, y ser motivo de inspiración.

A Catherine por acompañarme en los buenos y malos momentos de esta etapa profesional, y disfrutar de esta etapa.

AGRADECIMIENTO:

Agradezco primeramente al todopoderoso, mi familia, mi enamorada, por apoyarme en esta aventura académica profesional.

Nunca me cansaré de agradecer a mis padres por el tiempo de dedicar su vida para formarme profesionalmente y hacer de mí una persona de bien.

Al Dr. Jorge Jara por el tiempo y el apoyo para encaminar esta investigación.

RESUMEN:

Introducción: La fibrilación auricular es considerada como la arritmia cardiaca frecuente en la población adulta, con una alta mortalidad por enfermedad vascular cerebral isquémica, debido a eventos cardioembólicos. **Objetivo:** establecer si la dilatación aurícula izquierda es un factor de riesgo para fibrilación auricular en adultos con enfermedad vascular cerebral isquémico en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo, del 2019 al 2023. **Material y Métodos:** estudio de casos y controles, observacional, retrospectivo, analítico, con la recolección de datos de 93 personas con enfermedad vascular cerebral isquémico; donde se usará para el análisis el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25, mostrando el procesamiento de dos variables con la medida de riesgo del OR, con su intervalo de confianza del 95% y la prueba Chi Cuadrado de Pearson con un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** se estudiaron 31 pacientes con fibrilación auricular y 62 sin fibrilación auricular, el 90,3% de los que presentaron fibrilación auricular tuvieron el factor de riesgo y solo 61,3% que no presentaron fibrilación auricular tuvieron el factor de riesgo. El OR de fibrilación auricular por dilatación de aurícula izquierda fue 5,89 (IC 95% 1,61-21,53; $P=0,004$). El OR de fibrilación auricular por disfunción diastólica, disfunción sistólica e insuficiencia mitral fue 4,44 ($p=0,017$); 8,75 ($p=0,003$) y 4,01 ($p=0,009$) respectivamente. **Conclusiones:** la dilatación de aurícula izquierda es un factor de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad cerebro vascular isquémico. Palabras claves: dilatación de aurícula izquierda, fibrilación auricular, enfermedad cerebro vascular isquémico.

Términos MeSH: ("Ischemic Stroke"[Mesh]) AND "Atrial Remodeling"[Mesh] AND "Atrial Fibrillation"[Mesh]

ABSTRACT

Introduction: Atrial fibrillation is considered a common cardiac arrhythmia in the adult population, with a high mortality rate due to ischemic cerebrovascular disease, due to cardioembolic events. **Objective:** To establish whether left atrial dilation is a risk factor for atrial fibrillation in adults with ischemic stroke at the Víctor Lazarte Echegaray Hospital, Trujillo, from 2019 to 2023. **Material and Methods:** Observational, retrospective, analytical, case-control study, with data collection from 93 people with ischemic cerebrovascular disease; where the IBM SPSS Statistics 25 statistical program will be used for the analysis, showing the processing of two variables with the risk measure of the OR, with its 95% confidence interval and the Pearson Chi Square test with a significance level of 5% ($p < 0.05$). **Results:** 31 patients with atrial fibrillation and 62 without atrial fibrillation were studied. 90.3% of those with atrial fibrillation had the risk factor and only 61.3% of those without atrial fibrillation had the risk factor. The OR of fibrillation due to left atrial dilatation was 5.89 (95% CI 1.61-21.53; $P=0.004$). The OR of atrial fibrillation due to diastolic dysfunction, systolic dysfunction and mitral regurgitation was 4.44 ($p=0.017$); 8.75 ($p=0.003$) and 4.01 ($p=0.009$) respectively. **Conclusions:** Left atrial dilatation is a risk factor for atrial fibrillation in patients with ischemic cerebrovascular disease. **Keywords:** left atrial dilation, atrial fibrillation, ischemic cerebrovascular disease.

INDICE

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN:.....	V
ABSTRACT.....	VI
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PROBLEMA.....	7
3. OBJETIVOS.....	7
4. HIPÓTESIS.....	8
5. MATERIAL Y MÉTODO:.....	8
5.1 Diseño de estudio	8
5.2 Población y muestreo	9
5.2.1 Población.-	9
5.2.2 Criterios de inclusión para casos.-.....	9
5.2.3 Criterios de inclusión para controles.-.....	10
5.2.5 Criterios de exclusión.-	10
5.2.6 Muestra.-	10
5.2.7 Definición operacional de variables.....	12
6 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.....	13
7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	14
8 ASPECTOS ÉTICOS	15
9 RESULTADOS	15
10 DISCUSIÓN.....	18
11 LIMITACIONES	24
12 RECOMENDACIONES.....	24
13 CONCLUSIONES.....	25
14 REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA.....	26
15 ANEXOS	31
15.1 Anexo 1: Ficha de recolección de datos.....	31
15.2 Anexo 2: Constancia de autorización de la RALL- ESSALUD para realizar el estudio en el hospital.	32
15.3 Anexo 3: Aprobación de la Facultad de Medicina UPAO del proyecto de investigación.....	33
15.4 Anexo 4: Resolución del comité de bioética.....	34

1. INTRODUCCIÓN

Lo eventos cerebrovasculares tienen gran repercusión en la vida socioeconómica siendo la más frecuente etiología de discapacidad y la cuarta causa de muerte en países desarrollados. Así mismo, la evolución de la enfermedad con secuelas moderadas a severas tienden a ser mayor en países subdesarrollados, a diferencia de la incidencia y el impacto calculado por el tiempo de vida según sus secuelas tienden a ser menores en países con ingresos altos. Esto es debido a que en esos lugares solo una pequeña parte es portadora de un monitor para detectar sus arritmias. Sumado a esto, la frecuencia de eventos por origen cardioembólicos debido a una Fibrilación Auricular es más difícil de determinar. A pesar de que la FA es la más observada en los hospitales, creadora de trombo émbolos. (1)

En cuanto a fibrilación auricular, Ríos et al, refiere en su estudio que es una arritmia que se presenta con una frecuencia del 20 al 43% en una población de 199 pacientes (IC 95% Z alfa=1,96) con un $p=0,432$, donde se diagnosticaba por un patrón de oscilaciones basales de baja amplitud en el electrocardiograma (ondas f con frecuencias de 100 a 300 latidos/minuto), con ritmo ventricular habitualmente irregular. Acontecimiento que requiere de dos procesos, el primero es el mecanismo inicial de activaciones en las venas pulmonares produciéndose extrasístoles, por presentar diferencias con la pared cardiaca, como lo son la conducción atrial, estructura anatómica delgada, con discontinuidades musculares y periodos refractarios más lentos que en la aurícula, características que hacen susceptibles a producirse circuitos de reentrada; posteriormente, viene el mecanismo de mantenimiento, donde participa todo el miocardio (anteriormente

se hablaba de una masa crítica auricular) que responde a estas activaciones que continuamente se dividen, se extinguen o se fusionan; además, estas ondas de activación van a condicionar a las sucesoras, distorsionando la refractariedad, la dirección o formando limitaciones funcionales. La edad promedio fue 72 años (IC 95%:70,91-73,82) a predominio de sexo masculino con un 57,7% (IC 95%: 50,8-64,7) y una frecuencia de hipertensión arterial de 74, 8% (IC 95%: 68,8-80,9). (2)
(3)

Edwards et al, refiere que hay cambios en la morfología cardiaca, donde se produce un remodelamiento muscular en la aurícula que causaría una arritmia auricular, dicho proceso también podría ocurrir como una consecuencia, que representa un riesgo de 5 veces de enfermedad vascular cerebral isquémico. Al inicio se produce un remodelado metabólico y eléctrico, disminuyendo así su periodo refractario y facilita fenómenos de reentrada, sigue un remodelado contráctil donde se altera la ultraestructura celular y posteriormente un remodelado anatómico por sobrecargas de volumen y de presión auricular, debido a estimulaciones rápidas en el corazón. Dicha dilatación aurícula izquierda se correlaciona con 5,3 veces mayor riesgo cardioembólico (IC 95%: 3,4-8,4) y la ectopia auricular excesiva 5,9 veces mayor riesgo (IC 95%: 4,6-7,6). (5)

Morales et al, en su estudio correlaciona la fisiopatología de la arritmia auricular con el deterioro neurológico, acción que se ve potenciada por las comorbilidades de los adultos mayores. Asociando el tiempo de la enfermedad observan que hay mayor riesgo de tener demencia, como Alzheimer. Como uno de los mecanismos, se trataría de trombos que causan microinfartos, evidenciados a través exámenes

de imágenes de alta resolución. Además refieren que al disminuir la efectividad del llenado y bombeo del corazón por la arritmia y el cambio estructural del miocardio, lo que resultaría en una disminución del transporte de oxígeno en la circulación cerebral, secreción de citosinas proinflamatorias. (6)

Según Guerra et al, en su investigación de tipo observación, con el fin analizar los posibles riesgos que se correlacionarían con la instauración de eventos cerebrovasculares por trombos formados de la fibrilación auricular. Se incluyeron dos series de casos de 103 pacientes, 50 de ellos con diagnóstico de Fibrilación Auricular con Enfermedad Cerebral Isquémico y el grupo restante tenían diagnóstico de Fibrilación Auricular sin evento isquémico. En el primer grupo se encontró que el promedio de edad superaba los 72 años, siendo 4% más hombres que mujeres, quienes presentaron 1,5 veces de riesgo en varones y mujeres 2 veces riesgo de mortalidad, 24% fueron diabéticos y el 42% con insuficiencia cardíaca, entre las comorbilidades con relevancia fue la HTA con 82% en fibrilación auricular e ictus cardioembólico, y la variable ecocardiográfica sobresaliente fue la Dilatación Auricular Izquierda con un 64% en relación con el otro grupo que presentaban el 6% sin ictus cardioembólico. Además la fibrilación de asocio a 5 veces más riesgo de accidente cerebrovascular (7)

Borrego et al, refieren un estudio observacional descriptivo, que evalúan el riesgo cardioembólico como factor clave para un adecuado tratamiento de los pacientes con fibrilación auricular, basándose en los score de riesgo, teniendo en cuenta indicadores clínicos y ecográficos. Donde participan 477 pacientes, el promedio de edad fue 66 años, dilatación de aurícula izquierda leve 39,2%, moderada

32,3% y grave 10%, asociada a escalas para ver el riesgo cardioembólico fueron de 2,38 en leve, 2,96 en moderado y 3,18 en grave ($p=0,01$) según el CHA₂DS₂-VASc, y de 3,9 en leve, 4,69 moderado y 5,1 en grave ($p=0,01$) en ATRIA. (8)

Masjuán et al, reporta que frente a un evento isquémico se correlacionaría primordialmente con fibrilación auricular, motivo por el cual se enfocaría a un examen dirigido y también a la búsqueda de componentes independientes de riesgo que contribuirían como ser adulto mayor, tiempo prolongado de presión arterial alta, nefropatías, y ser hombre. Además, hace un enfoque en la hormona secretada en el corazón, como lo es el péptido natriurético cerebral, sustancia más importante para prever fibrilación de las aurículas. Así mismo, hace un enfoque en los avances tecnológicos para detectar los pulsos irregulares y de este modo estratificar como se evaluará a los pacientes. (9)

Kong et al, menciona que intervienen ciertos biomarcadores de daño miocárdico y estrés, junto con el almacenamiento de péptidos de la proteína precursora amiloidea. De esa forma planean la importancia de los anticoagulantes, donde disminuirían los eventos fisiopatológicos comentados anteriormente. El promedio de edad fue 74 años de pacientes con fibrilación auricular, el 33% fueron hombres, 66% tenían hipertensión arterial, 22% diabetes mellitus y 22% tuvieron insuficiencia cardíaca congestiva. Cadavid et al, en su estudio de 1037 participantes con fibrilación auricular que fueron hospitalizados, donde el 30 % tienen hipertensión arterial, miocardiopatía isquémica el 19,9%, diabetes mellitus el 9%, 3.8% presentaron enfermedad cerebro vascular isquémica. (10) (11)

Marzal et al, refieren que la hipertensión arterial incrementa en 1,42 veces el riesgo de sufrir fibrilación auricular. Donde los pacientes con estenosis mitral, infarto de miocardio e insuficiencia tricuspídea se asoció en un 70% a la fibrilación auricular, y el 28% se asoció a miocardiopatía hipertrófica, 36,5% a diabetes mellitus e insuficiencia cardiaca en 51,4%. (13)

Según Shimamoto et al, en su investigación observacional, tienen como objetivo valorar las dimensiones del corazón y asociarlas a la fibrilación auricular en adultos mayores con enfermedad cerebral vascular isquémica. Donde con el uso de la ecocardiograma transtorácica se valora la cantidad de sangre que llega al corazón por el límite de lo normal, daría como consecuencia un aumento de la aurícula izquierda y de esta forma presagiar una taquiarritmia supraventricular, que produciría émbolos de origen cardiológico, producto del estacionamiento de la corriente de sangre que predispone al inicio de trombos y finalmente afectaría en su viaje a la circulación cerebral produciendo isquemias importantes. Donde participaron 380 pacientes con ictus isquémico, 61 pacientes con tromboembolismo con fibrilación auricular, donde la media de edad fue 75 años, quienes tuvieron baja probabilidad de hipertensión arterial, diabetes y dislipidemia, con alta probabilidad de insuficiencia cardiaca congestiva y déficit neurológico. Refieren el tamaño de la aurícula izquierda promedio ha sido 39,4 mm+-5,3 (p=0,002). (14)

Zhou et al, en una investigación retrospectiva, con el fin de valorar el riesgo de enfermedad cerebrovascular isquémica después de un evento hemorrágico extracerebral en adultos mayores con fibrilación auricular. Donde resaltan que las

hemorragias importantes en cualquier parte del cuerpo se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cerebral vascular isquémica en adultos mayores con fibrilación auricular, teniendo más relevancia con la presencia de neoplasia gástrica y genitourinario, hemorragia severa o digestiva. Se podría explicar que en los adultos mayores con fibrilación auricular y que se presenta una hemorragia extracerebral, principalmente digestiva, a estos pacientes se les recomienda dejar los medicamentos anticoagulantes. Se podría valorar los riesgos y beneficios, pero según investigaciones del mismo tipo refieren y recomiendan retomar los anticoagulantes teniendo menos posibilidades de formación de émbolos cardiacos, disminuyendo la mortalidad, y por el contrario no repercutió en un próximo incidente hemorrágico. (15)

Choi et al, a través de una cohorte investigaron sobre el manejo farmacológico con anticoagulantes frente a la fibrilación auricular que se añaden componentes agravantes, según las valoraciones de este tratado hacen referencia a pacientes que no ameritan manejo farmacológico anticoagulante los que tienen menos de un factor de riesgo en varones y ninguno en mujeres de un futuro evento isquémico cerebrovascular, reincidiendo que estos deben ser evaluados con los años, ya que las comorbilidades y factores agravantes se van desarrollando y con esto se implementa el manejo anticoagulante con el fin de aminorar la enfermedad cerebrovascular isquémica. En su estudio de 14441 pacientes con bajo riesgo de fibrilación auricular con una puntuación de CHA₂DS₂-VASc de 0 hombre y 1 de mujer, donde el 60% se agrega ≥ 1 factor de riesgo en aproximadamente 2 años, sin embargo con el tratamiento con anticoagulantes orales presentaron un riesgo significativamente menor 0,62 (IC 95% 0,44-0,82) $p=0,003$ (16)

Se propone que posiblemente hay una estrecha relación de cambios morfológicos como lo es la dilatación de la aurícula de la izquierda como factor de riesgo para fibrilación auricular, semejante a lo que ocurre en la vena pulmonar, sustrato que sirve como proceso activador y de mantenimiento, creando en cada momento una nueva onda similar o en ondas cada vez de mayor intensidad. Finalmente se pretende estratificar a los pacientes con riesgo de FA y de esta manera se dará un tratamiento anticoagulante precoz en medicina basada en evidencias; consecuentemente a ello, se reduciría el riesgo de comorbilidades y de mortalidad por EVC Isquémico. Por otra parte, es novedoso es porque no hay estudios previos, y de esta manera se proporciona nuevos conocimiento en el campo de la medicina.

2. PROBLEMA

¿Es la dilatación de la aurícula izquierda un factor riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO PRINCIPAL:

Establecer si la dilatación de la aurícula izquierda es un factor de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Establecer la frecuencia de dilatación de la aurícula izquierda en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico y fibrilación auricular.

Establecer la frecuencia de dilatación de la aurícula izquierda en adultos con enfermedad vascular cerebral isquémico sin fibrilación auricular

Comparar la frecuencia de las variables intervinientes en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico con y sin fibrilación auricular.

Establecer si las variables intervinientes son factores de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico.

4. HIPÓTESIS

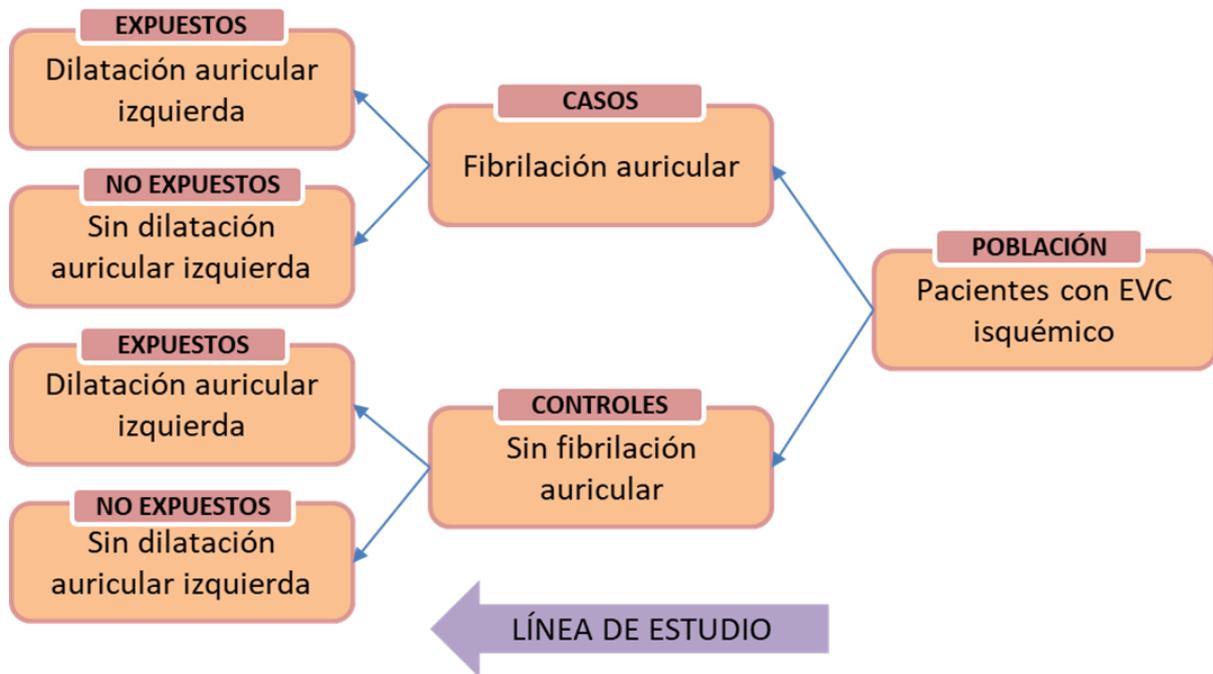
La dilatación de la aurícula izquierda es un factor riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico.

La dilatación de la aurícula izquierda no es un factor riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico.

5. MATERIAL Y MÉTODO:

5.1 Diseño de estudio

Este estudio de investigación será analítica, observacional, retrospectiva, de diseño casos y controles, de esta manera se pretende cumplir con el objetivo el cual consiste en establecer si la dilatación de la aurícula izquierda es un factor riesgo para fibrilación auricular en adultos con enfermedad vascular cerebral isquémico en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.



5.2 Población y muestreo

5.2.1 Población.-

Los integrantes de esta población serán de 93 pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico entre los años 2019 al 2023 en el H. Víctor Lazarte Echegaray.

5.2.2 Criterios de inclusión para casos.-

- Adultos mayores, que tuvieron diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico por médico especialista en Neurología y de fibrilación auricular por médico especialista en Cardiología, atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray desde enero del 2019 a diciembre del 2023.
- Pacientes con diagnóstico de dilatación de la aurícula izquierda y sin dilatación de la aurícula izquierda con registro del volumen

indexado de la aurícula izquierda en un ecocardiograma transtorácico realizado por médico especialista en Cardiología.

5.2.3 Criterios de inclusión para controles.-

- Adultos mayores con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular isquémico por médico especialista en Neurología y evaluados por médico especialista en Cardiología descartando el diagnóstico de fibrilación auricular, atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray desde enero del 2019 a diciembre del 2023.
- Adultos mayores con diagnóstico de dilatación de la aurícula izquierda y sin dilatación de la aurícula izquierda, con registro del volumen indexado de la aurícula izquierda en un ecocardiograma transtorácico realizado por médico especialista en Cardiología.

5.2.5 Criterios de exclusión.-

- Pacientes que no hayan sido evaluados por el médico especialista en Neurología y médico especialista en Cardiología.
- Informes de ecocardiogramas transtorácicos con borrones o corregidos.

5.2.6 Muestra.-

La muestra estará conformada por historia clínica de paciente con enfermedad vascular cerebral isquémico que han presentado factores de riesgo, se pretende tener un tamaño muestral de 93 pacientes, con un marco de muestreo de listas de historias clínicas de paciente con enfermedad vascular cerebral isquémico y el método de selección se empleará el muestreo probabilístico.

Tamaño de muestra:

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

Donde:

- P_i es la proporción esperada en la población i , $i=1, 2$,
- ϕ es la razón entre los dos tamaños muestrales,
- $\bar{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi}$.

- ϕ es el n° de controles por caso,
- P_1 es la proporción de casos expuestos,
- P_2 es la proporción de controles expuestos,
- P_1 y P_2 se relacionan con OR del modo siguiente:

$$P_1 = \frac{OR P_2}{(1 - P_2) + OR P_2}, P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1}.$$

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ = Es el coeficiente de confiabilidad del 95% de confianza

$Z_{1-\beta} = 1,2816$ = Es el coeficiente asociado a la potencia de prueba del 90%

Cálculo: EPIDAT 4.2 (12)

Datos:

Proporción de casos expuestos:	73,000%
Proporción de controles expuestos:	33,000%
Odds ratio a detectar:	5,489

$P_1 = 0.73$ (Ref.)

$P_2 = 0.33$ (Ref.)

R: 2

$n = 31$

CASOS: 31 pacientes.

CONTROLES: 62 pacientes.

Regresión logística bimonial o de Poisson (estadístico)

5.2.7 Definición operacional de variables

NOMBRE	NATURALEZA/ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	REGISTRO
Enfermedad Cerebro Vascular Isquémico	CUALITATIVA/ NOMINAL	Diagnóstico de EVC Isquémico	SI/NO
Fibrilación Auricular	CUALITATIVA/ NOMINAL	Diagnóstico de fibrilación auricular	SI/NO
Dilatación Auricular Izquierda	CUALITATIVA/ NOMINAL	Una Ecocardiograma transtorácica: volumen indexado >34ml/m ²	SI/NO
Hipertensión arterial	CUALITATIVA/ NOMINAL	Diagnóstico de HTA y en tratamiento con antihipertensivos	SI/NO
Diabetes mellitus tipo 2	CUALITATIVA/ NOMINAL	Diagnóstico de DM2 y en tratamiento con hipoglucemiantes	SI/NO
Insuficiencia cardíaca congestiva	CUALITATIVA/ NOMINAL	Diagnóstico de ICC en tratamiento	SI/NO
Dislipidemias	CUALITATIVA/ NOMINAL	Registro de perfil lipídico	SI/NO
Disfunción diastólica	CUALITATIVA/ NOMINAL	Registro Ecocardiográfico transtorácico	SI/NO
Disfunción sistólica	CUALITATIVA/ NOMINAL	Registro Ecocardiográfico transtorácico	SI/NO
Cardiopatía hipertensiva	CUALITATIVA/ NOMINAL	Diagnóstico de cardiopatía hipertensiva	SI/NO
Infarto de miocardio	CUALITATIVA/ NOMINAL	Diagnóstico de infarto de miocardio	SI/NO
Insuficiencia mitral	CUALITATIVA/ NOMINAL	Registro Ecocardiográfico transtorácico	SI/NO
Estenosis mitral	CUALITATIVA/ NOMINAL	Registro Ecocardiográfico transtorácico	SI/NO
Edad	CUANTITATIVA/ CONTINUA	Edad cronológica en historia clínica	-Senectud <75 -Vejez <90 -Grandes ancianos >90

*Nota: descripción de las variables de estudio (9)(10)(11)

6 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Se considerará en este proyecto de investigación a los pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico atendidas en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray en su estadía desde enero 2019 – diciembre 2023, seleccionados con los criterios de inclusión y exclusión.

Se pidió los permisos correspondientes tanto a la UPAO y la RALL- ESSALUD para el desarrollo de la investigación, ubicando las historias en la base de datos del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.

Para distribuir las historias clínicas se realizará la selección de los pacientes donde se escogerá 1 con enfermedad cerebrovascular isquémico con FA en el grupo de casos y 2 pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémico sin FA en el grupo control, hasta obtener los 93 pacientes de estudio.

Pertenecerán al estudio adultos mayores, con enfermedad vascular cerebral isquémica, diagnosticado por el médico especialista en Neurología. Se excluyeran a los adultos mayores que no fueron evaluados por el médico especialista en Neurología. Luego se ubicaron en el grupo de casos a los que tienen el diagnóstico de fibrilación auricular y en el grupo de controles a los que no tienen diagnóstico de fibrilación auricular; diagnosticados y evaluados por el médico especialista en Cardiología. Adicionalmente se considerará la edad, género, comorbilidades tanto en hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, cardiopatía hipertensiva, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva. A demás se revisará los hallazgos ecocardiográficos transtorácicos en cuanto al diámetro de la aurícula para analizar el riesgo de la dilatación de la aurícula izquierda, la función diastólica y sistólica, la estenosis e insuficiencia mitral. (6) (9)

7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

En el procesamiento de la información recolectada se usará el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25.

- Estadística descriptiva: Para las variables cuantitativas de las deducciones se exhibirán utilizando desviaciones estándar y medias. En cuanto a las variables cualitativas se usará frecuencias y porcentajes (tablas cruzadas). Se visualizarán en gráficos de barras.
- Estadística analítica: En la valoración de las deducciones se usará el procesador de dos variables con la medida de riesgo del OR con su correspondiente intervalo de confianza del 95% y la prueba Chi Cuadrado de Pearson con su referente nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$) OR e IC (Woolf y Cornfield), en cuanto a incidencia acumulada. La apreciación del OR para la población es:

$$OR = (a/c)/(b/d)$$

Intervalo de confianza próximo para Odds Ratio, Método de Woolf:

Desarrollándola de forma logarítmica nos quedaría así:

$$\ln(OR) \pm z_{(\alpha/2)} \text{ e.e. } \left[\ln \left(\frac{a}{c} \right) \right] \left[\ln \left(\frac{b}{d} \right) \right]$$

En el que e.e. $(\ln(OR)) = \sqrt{(1/a + 1/b + 1/c + 1/d)}$. Ver Tabla N° 01. (12)

TABLA N° 02: Ubicación de las personas incluidas en la publicación de casos y controles. Tabla de 2 x 2.

	Casos	Controles	
Expuestos	a	b	a + b
No expuestos	c	d	c + d
	a + c	b + d	(a+b+c+d)

8 ASPECTOS ÉTICOS

Se obtendrá el permiso de la comisión de Investigación y Ética del Hospital Víctor Lazarte Echegaray y de la Universidad Privada Antenor Orrego. De acuerdo con la investigación de tipo casos y controles que amerita la búsqueda de historias clínicas en los archivos de los pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico no demanda el uso de un documento que evidencie su consentimiento, lo que sí se tendrá presente fue la declaración de Helsinki II. (17)

En la investigación se conservarán los principios morales y éticos:

- No maleficencia: solo se evidenciará los datos obtenidos de las historias clínicas.
- Justicia: se incluirán a los adultos mayores con las características de estudio, sin discriminar a nadie.
- Beneficencia: con la finalidad de estudio se tomarán las medidas correspondientes para las siguientes investigaciones.
- Autonomía: los resultados ayudarán a evaluar mejor su forma de vida y su calidad de vida.
- Confidencialidad: en nuestro estudio se procesará y conservará de forma adecuada los datos de los pacientes, con fines solo de investigación. De forma que se guardará la información sin vincular directamente a los pacientes de forma individual.

9 RESULTADOS

Con la recolección de datos de pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémico en el periodo 2019 a 2023. Se realizó la selección minuciosa de los pacientes que cuenten con los criterios de exclusión e inclusión para el estudio. Se analizó el estudio observacional retrospectivo, teniendo en cuenta la relación

1 caso - 2 controles, siendo los casos 31 (33,3%) pacientes con fibrilación auricular y los controles 62 (66,3%) pacientes sin fibrilación auricular del total de pacientes, donde el 90,3% de los pacientes con fibrilación auricular presentaron dilatación auricular izquierda y solo el 61,3% de los que no tenían fibrilación auricular tuvieron dilatación auricular izquierda. (Tabla 1)

El 90,3% de los que presentaron fibrilación auricular tuvieron el factor de riesgo y el 61,3% que no presentaron fibrilación auricular tuvieron el factor de riesgo, teniendo significancia estadística con valor $p^*=0,004$. El OR estimado de dilatación de aurícula izquierda como factor de riesgo para fibrilación auricular fue 5,8 (IC 95%: 1,61-21,53). (Tabla 1)

Los 70 (75,3%) pacientes que presentaron la exposición al factor de riesgo disfunción diastólica, 28 (90,3%) pacientes presentaron fibrilación auricular y 42 (67,7%) pacientes no presentaron fibrilación auricular, teniendo un valor de $p^*=0,017$. El OR estimado de disfunción diastólica como factor de riesgo para fibrilación auricular fue 4,44 (IC 95%: 1,20-16,37). (Tabla 2)

Los 9 (9,7%) pacientes que presentaron la exposición al factor de riesgo disfunción sistólica, 7 (22,6%) pacientes tuvieron fibrilación auricular y 2 (3,2%) de ellos no, teniendo un valor de $p^*=0,003$. El OR estimado de disfunción sistólica como factor de riesgo para fibrilación auricular fue 8,75 (IC 95%: 1,69-45,16). (Tabla 2)

Los 61 (65,6%) pacientes que presentaron el factor de riesgo insuficiencia mitral, de los cuales 26 (83,9%) tuvieron fibrilación auricular y 35 (56,5%) de ellos no lo

presentaron, teniendo un valor de $p^*=0,009$. El OR estimado de insuficiencia mitral como factor de riesgo para fibrilación auricular fue 4,01 (IC 95%: 1,36-11,82). (Tabla 2)

Teniendo en cuenta las variables intervinientes como la estenosis mitral, género, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, la insuficiencia cardiaca congestiva, dislipidemia, cardiopatía hipertensiva, infarto miocardio previo y la edad fueron factores de riesgo que no presentaron significancia estadística con una valor de $p^*>0,05$. (Tabla 2)

Tabla 1: Dilatación auricular izquierda como factor de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad cerebro vascular isquémico

	Fibrilación Auricular		Valor p^*	Riesgo	Intervalo de confianza 95%
	Casos n = 31	Control n = 62			
Dilatación auricular izquierda					
SI	28 (90,3%)	38 (61,3%)	0,004	5,89	1,61-21,53
NO	3 (9,7%)	24 (38,7%)			

Tabla 2: Factores de riesgo para fibrilación auricular en pacientes con enfermedad cerebro vascular isquémico.

	Fibrilación Auricular		Valor p^*	Riesgo	Intervalo de confianza 95%
	Casos n = 31	Control n = 62			
Disfunción diastólica					
SI	28 (90,3%)	42 (67,7%)	0,017	4,44	1,20-16,37
NO	3 (9,7%)	20 (32,3%)			
Disfunción sistólica					
SI	7 (22,6%)	2 (3,2%)	0,003	8,75	1,69-45,16
NO	24 (77,4%)	60 (96,8%)			

Insuficiencia mitral						
SI	26 (83,9%)	35 (56,5%)	0,009	4,01	1,36-11,82	
NO	5 (16,1%)	27 (43,5%)				
Estenosis mitral						
SI	5 (16,1%)	4 (6,5%)	0,137	2,78	0,69-11,23	
NO	26 (83,9%)	58 (93,5%)				
Género						
Masculino	16 (51,6%)	34 (54,8%)	0,769	0,87	0,37-2,08	
Femenino	15 (48,4%)	28 (45,2%)				
Hipertensión arterial						
SI	27 (87,1%)	57 (91,9%)	0,457	0,59	0,14-2,38	
NO	4 (12,9%)	5 (8,1%)				
Diabetes mellitus 2						
SI	6 (19,4%)	25 (40,3%)	0,063	0,35	0,12-0,99	
NO	25 (80,6%)	37 (59,7%)				
Insuficiencia cardiaca congestiva						
SI	13 (41,9%)	18 (29%)	0,213	1,76	0,71-4,34	
NO	18 (58,1%)	44 (71%)				
Dislipidemia						
SI	15 (48,4%)	20 (32,3%)	0,130	1,96	0,81-4,76	
NO	16 (51,6%)	42 (67,7%)				
Cardiopatía hipertensiva						
SI	28 (90,3%)	46 (74,2%)	0,069	3,24	0,86-12,14	
NO	3 (9,7%)	16 (25,8%)				
Infarto miocardio previo						
SI	2 (6,5%)	5 (8,1%)	0,781	0,78	0,14-4,30	
NO	29 (93,5%)	57 (91,9%)				
Edad						
Senectud <75	8 (25,8%)	31 (50%)	0,014			
Vejez <90	23 (74,2%)	27 (43,5%)				
Grandes ancianos >90	0 (0%)	4 (6,5%)				

Fuente: Base de datos del hospital Víctor Lazarte Echegaray, 2019-2023 . Valor p*:Chi cuadrado

10 DISCUSIÓN

Con el diseño de casos y controles se procesaron y analizaron 93 pacientes con enfermedad vascular cerebral isquémica, dentro de ellos el 33% presentaron fibrilación auricular, 66% de ellos no presentaron fibrilación auricular, comparando ambos grupos por frecuencia resultaría que el 90,3% de pacientes presentaron fibrilación auricular tuvieron el factor de riesgo de dilatación auricular izquierda y el 61,3% que no presentaron fibrilación auricular tuvieron el factor de

riesgo de dilatación auricular izquierda. En consecuencia, se alcanzó un OR de fibrilación auricular mayor en pacientes que tuvieron dilatación de aurícula izquierda.

En nuestra investigación, nos resultó que los pacientes que presentaron dilatación de aurícula izquierda tuvieron un OR de fibrilación auricular de 5,89 veces mayor que los que no presentaron el factor de riesgo (IC 95% 1,61-21,53) con significancia estadística $p=0,004$. Edwards et al, en una cohorte retrospectiva de 32454 adultos, donde compararon el riesgo cardioembólico en pacientes que sufrieron accidente cerebro vascular isquémico a los 5 años (RR 5,3 IC 95% 3,4-8,4 con un $p=0,001$), demás refieren asociación significativa mayor de incidencia de fibrilación auricular y de mortalidad a los 2 a 5 años. Sin embargo con ectopia auricular excesiva fueron significativamente mayores los riesgos para el evento cerebrovascular isquémico a los 5 años con (RR 5,9 IC 95% 4,6-7,6 con un $p=0,003$), observando un aumento de más 2 veces como causa específica de fibrilación auricular ambos factores de riesgo (5). Borrego et al, en su estudio sobre 477 pacientes con fibrilación auricular mostraron una frecuencia del 81 % con algún grado de dilatación de aurícula izquierda, quienes el 39,2% tuvieron una dilatación leve, 32,3% dilatación moderada y el 10% dilatación grave, donde es similar la frecuencia encontrada en nuestro estudio que alcanza una frecuencia del 90,3% de pacientes con fibrilación auricular tienen dilatación de aurícula izquierda, es decir más del 80% de pacientes con fibrilación auricular presenta el factor de riesgo (8).

En el estudio de Shimamoto et al, de 380 pacientes, 61 de ellos tuvieron tromboembolismo por fibrilación auricular, donde el tamaño de la aurícula izquierda son significativamente mayores que los controles (diámetro= 39,4 mm frente a 36,9 mm en promedio con un $p=0,002$) que se notó más en el índice del volumen de la aurícula izquierda (44 ± 18 ml/m² frente a 34 ± 11 ml/m² con un $p=0,001$) ambos valores con significancia estadística, usaron estos parámetros ecocardiográficos transtorácicos en los pacientes que presentaron evento cerebrovascular isquémico de origen cardioembólico por causa de la fibrilación auricular, además atribuye que no todo los eventos son por la fibrilación sino que se podrían presentar en ausencia de esta. Tomando relevancia que el agrandamiento de la aurícula izquierda sería un predictor de pacientes que debutarían con fibrilación auricular y de eventos tromboembólicos de pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular. (14)

Continuando con el estudio, encontramos que los pacientes con evento cerebrovascular isquémico con disfunción diastólica presentan alto riesgo de fibrilación auricular con un OR 4,44 (IC 95% 1,20-16,37) con significancia estadística $p=0,017$. Naser et al, en su estudio observacional tipo cohorte, con una muestra de 1747 pacientes con fibrilación auricular y 29623 con ritmo sinusal, donde la prevalencia aumenta significativamente en el grupo de fibrilación auricular del 8% al 25% tanto para disfunción diastólica grave y moderada, comparados con pacientes con ritmo sinusal, con significancia estadística $p=0,001$. En cuanto al riesgo incidente de presentar disfunción diastólica grave fue de 2,55 veces mayor en los pacientes que tenían fibrilación auricular frente a los de ritmo sinusal (IC 95% 2,04-3,08), de igual forma para disfunción diastólica moderada

con un riesgo incidente de 1,80 veces mayor en los que presentaban fibrilación auricular frente a los de ritmo sinusal (IC 95% 1,51-2,05), ambos con un $p=0,001$. Además, describen que la fibrilación auricular incidente contribuyó al deterioro rápido de la función diastólica con el tiempo. Así mismo, pacientes que tenían una función diastólica normal con fibrilación auricular incidente evolucionaron con mayor frecuencia a disfunción diastólica, riesgo que aumenta con una fibrilación auricular persistente. Curiosamente, con el objetivo de controlar el ritmo sinusal y ver cambios en la evolución de la función diastólica, el riesgo no disminuyó la presencia de disfunción diastólica. (20)

Noirclerc et al, en su estudio observacional con 350 pacientes, 175 con fibrilación auricular y 175 controles, donde los pacientes con disfunción diastólica tenían un riesgo de 5,08 veces más de presentar fibrilación auricular (IC 95% 1,34-19,17) con significancia estadística con un $p=0,017$. Además los pacientes con índice de volumen de la aurícula izquierda tenían un riesgo de 5,04 veces más de presentar fibrilación auricular (IC 95% 2,55-9,99) con significancia estadística con un $p=0,0001$. Confirmando que el remodelamiento de la aurícula tanto estructural como eléctrica, sería el sustrato que conllevaría a la fibrilación auricular, siendo un estrés el que inicie la miopatía de la aurícula izquierda. (21)

Otro de los factores que valoramos en los pacientes con evento cerebro vascular isquémico fue la disfunción sistólica, que tiene mayor relevancia en cuanto al riesgo de tener fibrilación auricular con un OR 8,75 (IC 95% 1,69-45,16) con significancia estadística con un $p=0,003$. Ortiz et al, en su estudio observacional con 92 pacientes, donde prima una prevalencia mayor de tener fibrilación

auricular en el momento del examen ecográfico, es decir, pacientes que tenían disfunción sistólica asociado a fibrilación auricular tenían un 59% frente a 31% de los pacientes con fibrilación auricular y función sistólica normal, con relevancia estadística $p=0,021$. Donde la causa de la disfunción sistólica fue isquémica en el 28% y no isquémica en el 72%. En nuestro estudio discrepa en cuanto a la prevalencia de la disfunción ya que solo el 22% presentó fibrilación auricular. (22)

Sousa et al, en su estudio observacional con 153 pacientes con insuficiencia cardiaca, fibrilación auricular y disfunción sistólica, donde se manejó la fibrilación auricular con ablación, como consecuencia a esto la fuerza de eyección ventricular izquierda aumento la mediana de 40% al 58% con significancia estadística con un $p=0.01$, la mediana del diámetro de la aurícula izquierda disminuyó del 48mm a 44mm con significancia estadística con un $p<0,01$ y el diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo disminuyó de 61mm a 55mm con un $p<0,01$. Por lo tanto, la ablación mejoraría el estado funcional y la remodelación estructural cardiaca. (23)

Además contamos que los pacientes con evento cerebro vascular isquémico presentaron como factor de riesgo la insuficiencia mitral para fibrilación auricular con OR 4,01 (IC 95% 1,36-11,8) con significancia estadística con un $p= 0,009$. Esto se explicaría con el estudio de Deferm et al, donde la fibrilación auricular persistente, la edad y la dilatación aislada del anillo mitral se relacionaría con la insuficiencia mitral con un OR de 8.39, con significancia estadística $p=0,004$. Además se presenta una insuficiencia mitral funcional auricular por insuficiencia

cardiaca y fibrilación auricular debido al remodelamiento de la aurícula izquierda y como consecuencia resultaría en la dilatación del anillo mitral, y la insuficiencia mitral secundaria a enfermedad ventricular izquierda. (24)

La diabetes mellitus se presentó como un factor protector para fibrilación auricular en pacientes con evento cerebro vascular isquémico con un OR 0,35 (IC 95% 0,12-0,99) pero sin significancia estadística con un $p=0,063$. Wang et al, en su estudio sobre pacientes con diabetes mellitus y fibrilación auricular, evidencia que los pacientes con metformina y tiazolidinedionas se asociaban con menor riesgo significativo de fibrilación auricular OR: 0,81 (IC 95% 0,76-0,86) $P=0,0001$, a diferencia de la insulina que se relaciona con mayor riesgo OR: 1,19 (IC 95% 1,06-1,35) $p < 0,05$, podría explicarse por ocasionar hipoglucemias y tener más comorbilidades. Aunque la diabetes se asocia a 1,74 veces mayor riesgo de evento cerebro vascular isquémico en los pacientes con fibrilación auricular, y tratados con insulina aumentaría a OR: 2,96 (IC 95% 1,49-5,87), por ende, estos pacientes se favorecerían más con los anticoagulantes orales. (25)

Márquez et al, en su estudio corrobora que la diabetes mellitus se asocia como factor de riesgo para desarrollar fibrilación auricular de un 35% y 60%, además el riesgo aumenta con los niveles de glucosa en sangre y el tiempo de enfermedad. Ambos aumentan el riesgo de presentar eventos cerebro vascular isquémicos en 80%. Se explicaría por conllevar a un evento protrombótico a causa de hiperactividad de las plaquetas, una función anormal del endotelio y un estado inflamatorio persistente. (26)

Se evaluaron otros factores como la estenosis mitral, género, hipertensión arterial, la insuficiencia cardiaca congestiva, dislipidemia, cardiopatía hipertensiva, infarto miocardio previo y la edad fueron factores de riesgo que no presentaron significancia estadística con un valor de $p > 0,05$, es decir, que los factores de riesgo no tienen asociación con la fibrilación auricular en los pacientes con evento cerebro vascular isquémico. En el estudio de Noirclerc et al, donde encuentran que el índice de volumen de la aurícula izquierda mayor a 25 ml/m² asociado a la hipertensión conllevaría a un riesgo de 12,52 veces más de presentar fibrilación auricular (IC 95% 4,82-32,44) con significancia estadística con un $p = 0,02$. (21)

11 LIMITACIONES

Existen algunas limitaciones en el estudio, primeramente el tamaño de la muestra es relativamente pequeña, que podría limitar la capacidad de generalización de los resultados del estudio a poblaciones más extensas. Como segundo punto, al ser un trabajo de investigación retrospectivo podría ocasionarse un sesgo de información y selección, ya que se podrían haberse omitido información en las historias clínicas respecto a las covariables. Como tercer punto, podría haber una limitación con respecto a la población de estudio.

12 RECOMENDACIONES

Se sugiere ampliar la población de estudio de los pacientes en otros hospitales en la ciudad de Trujillo e investigar a profundidad sobre las covariables que se recogerían a través de la anamnesis confiable. Recomendaría estudiar el nivel de mortalidad y de supervivencia frente al evento cerebro vascular isquémico, la fibrilación y sus factores intervinientes. Se sugiere darle seguimiento a los pacientes y evaluar la calidad de

vida que llevan, evaluar el grado de adherencia de los tratamientos y como favorecen o empeoran el pronóstico de los pacientes con evento cerebro vascular isquémico.

13 CONCLUSIONES

1. La dilatación de la aurícula izquierda es un factor de riesgo para fibrilación auricular en los pacientes con evento cerebro vascular isquémico.
2. La dilatación auricular izquierda es frecuente en pacientes con enfermedad cerebro vascular isquémico, siendo más notorio en aquellos con fibrilación auricular.
3. Las covariables como disfunción diastólica, disfunción sistólica, insuficiencia mitral son factores de riesgo para fibrilación auricular en los pacientes con evento cerebro vascular isquémico.

14 REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

1. Málaga G, De La Cruz-Saldaña T, Busta-Flores P, Carbajal A, Santiago-Mariaca K. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica. Acta Med Peru. 2018;35(1):51-4
<http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v35n1/a08v35n1.pdf>
2. Jorge A. Castro-Clavijo, Stephanie Quintero, Francisca Valderrama, Juan J. Diaztagle, Juan Ortega, Prevalencia de fibrilación auricular en pacientes hospitalizados por Medicina interna, Revista Colombiana de Cardiología, Volume 27. 2020. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563319301044>
3. Adami A, Gentile C, Hepp T, Molon G, Gigli GL, Valente M, Thijs V. Electrocardiographic RR Interval Dynamic Analysis to Identify Acute Stroke Patients at High Risk for Atrial Fibrillation Episodes During Stroke Unit Admission. Transl Stroke Res. 2019. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6526141/>
4. Ríos J F, González OA, Villarreal E, García MC. Undiagnosed atrial fibrillation in patients with an ischemic cerebral vascular event [Fibrilación auricular de primera vez en evento vascular cerebral isquémico en el servicio de urgencias]. Arch Cardiol Mex. 2021
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8641461/#ref-list-a.k.atitle>
5. Edwards JD, Healey JS, Fang J, Yip K, Gladstone DJ. Atrial Cardiopathy in the Absence of Atrial Fibrillation Increases Risk of Ischemic Stroke, Incident Atrial Fibrillation, and Mortality and Improves Stroke Risk Prediction. J Am Heart Assoc. 2020. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7428995/>

6. Morales-Bacas E, Duque-Holguera M, Portilla-Cuenca JC, Casado-Naranjo I. Atrial fibrillation and cognitive impairment: a narrative review. Rev Neurol. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10280770/>
7. Guerra G, Valladares C, Julio B, Díaz Q. Risk Factors Associated with Cardioembolic Stroke in Patients with non Valvular Atrial Fibrillation. 2018. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n1/rf02108.pdf>
8. Rodríguez L. Borrego B. Pérez L. Rueda A. Espejo P. Jiménez M. González F. Pérez V. Dilatación auricular izquierda y riesgo cardioembólico en pacientes con fibrilación auricular no valvular: cuando las piezas encajan. Rev Esp Cardiol. Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Hospital Central de la Defensa, Madrid, y Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona. 2017;70. <https://www.revespcardiol.org/es-congresos-sec-2017-el-congreso-51-sesion-fibrilacion-auricular-3339-dilatacion-auricular-izquierda-riesgo-cardioembolico-37954-pdf>
9. Masjuán J, Sanmartín-Fernández M, Ferreira-González I, Molina C. Optimización de la detección de fibrilación auricular subclínica tras un ESUS. Rev Neurol. 2021. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2020630>
10. Cadavid Z, Viviana. Epidemiología de la fibrilación auricular en una clínica de alta complejidad. Estudio de una cohorte retrospectiva. Rev. Colomb. Cardiol. [online]. 2022, vol.29, n.2, pp.150-154. Epub May 19, 2022. ISSN 0120-5633. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/rccar.m22000136>
11. Tancin Lambert A, Kong XY, Ratajczak-Tretel B, Atar D, Russell D, Skjelland M, Bjerkeli V, Skagen K, Coq M, Schordan E, Firat H, Halvorsen B, Aamodt AH. Biomarkers Associated with Atrial Fibrillation in Patients with Ischemic Stroke:

- A Pilot Study from the NOR-FIB Study. *Cerebrovasc Dis Extra*. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7036587/>
12. Collazo Rodríguez Pedro Manuel, Rodríguez Leyva Delfín, Pérez Martín Oliver, Cruz Cardentey Marlene, Mengana Betancourt Ana. La epidemiología de la fibrilación auricular después de 390 años. *ccm* [Internet]. 2019 Jun [citado 2023 Sep 1]; 23(2): 571-584. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000200571&lng=es
13. Marzal M. Rodríguez P. Etiology and Prevention of Atrial Fibrillation. Vol. 16. Núm. S1. páginas 8-11. *Revista Española de Cardiología*. 2016. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-etilogia-prevencion-fibrilacion-auricular-articulo-S1131358716300085>
14. Shimamoto, Keiko. Echocardiographic predictors of cardioembolic stroke due to underlying atrial fibrillation: Reliable left atrial remodeling signs in acute stroke. *Journal of the Neurological Sciences*. 2021. Disponible en: [https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X\(21\)00208-2/fulltext](https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X(21)00208-2/fulltext)
15. Zhou E, Lord A, Boehme A. Risk of Ischemic Stroke in Patients With Atrial Fibrillation After Extracranial Hemorrhage. *Stroke*. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7751804/>
16. Choi SY, Kim MH, Lee KM. Anticoagulant Therapy in Initially Low-Risk Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation Who Develop Risk Factors. *J Am Heart Assoc*. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7660835/>
17. Machin. Muestreo. *EPIDAT* 4. 1997. p. 19-20

18. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2004.
19. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Peru: 20 de julio de 2007.
20. Naser A, Eunjung L, Christopher G, Austin M, Patricia A, Grace L, Sorin V, Barry A, Prevalence and incidence of diastolic dysfunction in atrial fibrillation: clinical implications, European Heart Journal. 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad592>
21. Noirclerc N, Huttin O, de Chillou C, et al. Cardiac Remodeling and Diastolic Dysfunction in Paroxysmal Atrial Fibrillation. J Clin Med. 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8432208/>
22. Ortiz A, Posada M, Trejo-Paredes, Ivey M, Jason P, Ian C, Paul D, Eileen B, Alyssa B, Christine G, Helene H, David J, Ben A, Robert M, Bernardo L, Joseph G, Jose A, Lissa S, Remodelación tricúspide y mitral en la fibrilación auricular: un estudio ecocardiográfico tridimensional, European Heart Journal - Cardiovascular Imaging, 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeac045>
23. Ribeiro J, Sousa P, António N, Baptista R, Elvas L, Barra S, Gonçalves L. Impact of catheter ablation for atrial fibrillation in patients with heart failure and left ventricular systolic dysfunction. Rev Port Cardiol (Engl Ed). 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34274085/>

24. Deferm S, Philippe B, Frederik H. Verbrugge D, Verhaert D, Rega, James D. Pieter T, Vandervoort M. Insuficiencia mitral funcional auricular. Revista del Colegio Americano de Cardiología. Fundación del Colegio Americano de Cardiología 2019. Disponible en: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0-S0735109719345541?scrollTo=%23hl0000318>
25. Wang B, Verde M, Halperin L, Piccini J. Atrial Fibrillation and Diabetes Mellitus. Revista del Colegio Americano de Cardiología, Fundación del Colegio Americano de Cardiología, 2019. Disponible en: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0-S073510971935942X?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS073510971935942X%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F>
26. Márquez M, Muslera E, Carrillo L, Chua L, Tamayo M. Type 2 Diabetes Mellitus and Nonvalvular Atrial Fibrillation in Mexico: National Registries Raise a Red Flag. Rev Invest Clin. 2023. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37607036/>
27. Suhang D. Jianlin D. Sinus node dysfunction and atrial fibrillation— Relationships, clinical phenotypes, new mechanisms, and treatment approaches. Ageing Research Reviews, Elsevier B.V. 2023. Disponible en: <https://clinicalkey.upao.elogim.com/#!/content/journal/1-s2.0-S1568163723000491>
28. Monika K. Potpara T. Gregory Y. Lip Atrial Fibrillation. Hematology: Basic Principles and Practice, Chapter. Eighth Edition. Elsevier. 2023. Disponible en:

15 ANEXOS

15.1 Anexo 1: Ficha de recolección de datos

**TESIS: DILATACIÓN DE LA AURÍCULA IZQUIERDA COMO
FACTOR DE RIESGO PARA FIBRILACIÓN AURICULAR EN
PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR
ISQUÉMICO**

N° DE MUESTRA: Caso () Control () **Fecha:** _____

Enfermedad cerebro vascular isquémico: SI () NO ()

Fibrilación auricular: SI () NO ()

Datos:

1. DNI: _____ Masculino () Femenino ()

2. Edad: ____ años

3. Senectud <75 () Vejez <90 () Grandes ancianos >90 ()

ANTECEDENTES PERSONALES:

a) Diabetes mellitus: SI () NO ()

b) Hipertensión arterial: SI () NO ()

c) Insuficiencia cardíaca compensada: SI () NO ()

d) Dislipidemia: SI () NO ()

e) Cardiopatía hipertensiva: SI () NO ()

f) Infarto miocardio previo: SI () NO ()

ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO:

a) Dilatación de aurícula izquierda: SI () NO ()

b) Disfunción diastólica: SI () NO ()

c) Disfunción sistólica: SI () NO ()

d) Insuficiencia mitral: SI () NO ()

e) Estenosis mitral: SI () NO ()

15.2 **Anexo 2:** Constancia de autorización de la RALL- ESSALUD para realizar el estudio en el hospital.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD
OFICINA DE CAPACITACION, INVESTIGACION Y DOCENCIA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA**

PI N° 20 CIYE- O.C.I.Y D-RALL-ESSALUD-2023

CONSTANCIA N° 23

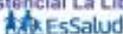
El presidente del Comité de Investigación de la Red Asistencial La Libertad – ESSALUD, ha aprobado el Proyecto de Investigación Títulado:

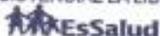
**"DILATACIÓN DE LA OREJUELA IZQUIERDA COMO FACTOR DE RIESGO
PARA FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD
VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICO"**

FERNÁNDEZ TROYÉS JAN MARCO

Al finalizar el desarrollo de su proyecto deberá alcanzar un ejemplar del trabajo desarrollado vía virtual al email (capacitacionrall@gmail.com), según Directiva N° 04-IETSI-ESSALUD-2016, a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia - GRALL, caso contrario la información del Trabajo de Investigación no será avalada por ESSALUD.

Trujillo, 19 de febrero del 2024


.....
Dr. Andrés Sánchez Reyna
PRESIDENTE
Comité de Investigación
Red Asistencial La Libertad



.....
Dra. Rosa Lozano Ybañez
JEFE OC/ID-G
RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD


NIT: 9070-2024-421

15.3 **Anexo 3:** Aprobación de la Facultad de Medicina UPAO del proyecto de investigación.



UPAO

Facultad de Medicina Humana
DECANATO

Trujillo, 08 de agosto del 2024

RESOLUCIÓN N° 3081-2024-FMEHU-UPAO

VISTOS, y;

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución N° 4554-2023-FMEHU-UPAO se autorizó la inscripción del Proyecto de tesis intitulado **"DILATACIÓN DE LA OREJUELA IZQUIERDA COMO FACTOR DE RIESGO PARA FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICO"**, presentado por el (la) alumno (a) **FERNÁNDEZ TROYES, JAN MARCO**, registrándolo en el Registro de Proyectos con el número **N°5106 (cinco mil ciento seis)**;

Que, mediante documento de fecha 07 de agosto del 2024, el (la) referido (a) alumno (a) solicitó la autorización para la modificación del título del mencionado proyecto de tesis, proponiendo el siguiente título **"DILATACIÓN DE LA AURÍCULA IZQUIERDA COMO FACTOR DE RIESGO PARA FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICO"**.

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este Despacho;

SE RESUELVE:

Primero.- DISPONER la rectificación de la Resolución N° 4554-2023-FMEHU-UPAO en lo referente al título del Proyecto de Tesis, debiendo quedar como **"DILATACIÓN DE LA AURÍCULA IZQUIERDA COMO FACTOR DE RIESGO PARA FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICO"**, presentado por el (la) alumno (a) **FERNÁNDEZ TROYES, JAN MARCO**, quedando subsistente todo lo demás.

Segundo.- PONER en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dra. KATHERINE LOZANO PERALTA
Decana (e)



Dra. ZELMIRA BEATRIZ LOZANO SANCHEZ
Secretaria Académica (e)

15.4 Anexo 4: Resolución del comité de bioética



COMITÉ DE BIOÉTICA
EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°01121-2024-UPAO

Trujillo, 09 de junio del 2024

VISTO, el correo electrónico de fecha 08 de junio del 2024 presentado por el (la) alumno (a), quien solicita autorización para realización de investigación, y;

CONSIDERANDO:

Que, por correo electrónico, el (la) alumno (a), FERNÁNDEZ TROYES JAN MARCO, solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N°3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que, en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el (la) alumno (a), el Comité Considera que el proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de investigación;

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación: Titulado "DILATACIÓN DE LA OREJUELA IZQUIERDA COMO FACTOR DE RIESGO PARA FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICO".

SEGUNDO: DAR cuenta al Vicerrectorado de Investigación.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dra. Lissett Jeanette Fernández Rodríguez
Presidente del Comité de Bioética
UPAO



TRUJILLO

Av. América Sur 3145 - Urb. Monserrate - Trujillo
comite_bioetica@upao.edu.pe
Trujillo - Perú

