



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018.

AUTORES:

Rodríguez Fiallos Estefany Valeria

Rosero Berni Marlon Bryan

TUTOR:

Dr. Roberto Leonardo Briones Jiménez

Guayaquil, Ecuador

1 de septiembre 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por Rodríguez Fiallos Estefany Valeria Y Rosero Berni Marlon BRYAN como requerimiento para la obtención del título de MÉDICO.

TUTOR

f. _____

Dr. Roberto Briones Jiménez

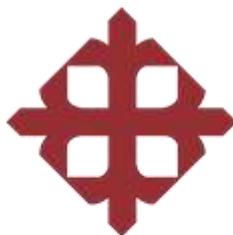
DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs

Guayaquil, Ecuador

1 de septiembre 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Rodríguez Fiallos Estefany Valeria,

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018, previo a la obtención del título de **MÉDICO** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 1 de septiembre del 2022

AUTORA

f. _____

Rodríguez Fiallos Estefany Valeria



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Rosero Berni Marlon Bryan

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018, previo a la obtención del título de **MÉDICO** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

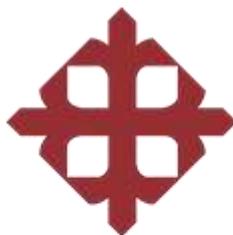
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 1 de septiembre del 2022

AUTOR

f. _____

Rosero Berni Marlon Bryan



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, Rodríguez Fiallos Estefany Valeria

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 1 de septiembre 2022

AUTORA

f. _____
Rodríguez Fiallos Estefany Valeria



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, Rosero Berni Marlon Bryan

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 1 de septiembre 2022

AUTOR

f. _____

Rosero Berni Marlon Bryan

REPORTE URKUND

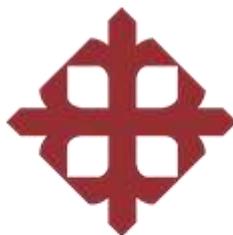


Document Information

Analyzed document	Proyecto, Rodriguez y Rosera 2022.docx (D143160624)
Submitted	8/22/2022 5:48:00 PM
Submitted by	
Submitter email	estefy_vrf@hotmail.com
Similarity	0%
Analysis address	robertobriones.ucsj@analysis.orkund.com

Sources included in the report

Roberto Briones
RECIBIDO
23 AGO 2022
Roberto Briones



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTINEZ
DIRECTOR DE CARRERA**

f. _____

**DR. ANDRES MAURICIO AYON GENKUONG
COORDINADOR DEL AREA DE TITULACION**

f. _____

**(NOMBRES Y APELLIDOS)
OPONENTE**

ÍNDICE

RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	3
1. DEFINICIONES.....	3
1.1 Enfermedad cerebrovascular	3
1.2 Fibrilación auricular.....	3
2. EPIDEMIOLOGÍA.....	3
3.FACTORES DE RIESGO.....	4
4. CLASIFICACIÓN.....	6
3.1 Clasificación de la enfermedad cerebrovascular	6
3.2 Clasificación de la fibrilación auricular.....	7
5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	7
6. DIAGNÓSTICO	8
5.1 Diagnóstico de enfermedad cerebrovascular isquémica.....	8
5.2 Diagnóstico de fibrilación auricular.....	9
7. TRATAMIENTO	10
7.1 Tratamiento de la enfermedad cerebrovascular isquémica.....	10
7.2 Tratamiento de fibrilación auricular	11
8. ESCALA CHA ₂ DS ₂ -VASc.....	13
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA.....	15
3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	15
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	15
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	15
3.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO	15

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	15
3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	15
3.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	16
3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	16
CAPÍTULO III: RESULTADOS	19
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES.....	24
RECOMENDACIONES	25
ANEXOS	26
BIBLIOGRAFÍA	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala CHA ₂ DS ₂ -VASc	26
Tabla 2. Riesgo de ECV por año de acuerdo al puntaje obtenido en la escala de CHA ₂ DS ₂ -VASc	26
Tabla 3. Características demográficas	27
Tabla 4. Riesgo tromboembólico y manejo terapéutico.....	29

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Recurrencia de ECV al año respecto al sexo.	28
Gráfico 2. Recurrencia de ECV al año en relación a las comorbilidades estudiadas.	28
Gráfico 3. Relación entre la escala CHA ₂ DS ₂ VASC y recurrencia de ECV al año.	29

RESUMEN

Introducción: En el 2020 se produjeron 7,08 millones de muertes en el mundo causadas por la enfermedad cerebrovascular (ECV), de las cuales 3,48 millones fueron de causa isquémica. La fibrilación auricular (FA) es un importante factor de riesgo independiente para el desarrollo una enfermedad cerebrovascular de tipo isquémica. **Objetivo:** Determinar la recurrencia de la enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular. **Materiales y métodos:** Se realiza un estudio observacional y retrospectivo, donde se incluyen a todos los pacientes con antecedentes de fibrilación auricular y enfermedad cerebrovascular isquémica ingresados en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018. **Resultados:** Se incluyó una población total de 62 pacientes de los cuales 41 (66,1%) no presentaron un nuevo ECV y 21 (33,9%) sí lo presentaron. La edad promedio de los pacientes sin recurrencia de ECV fue 71 años y de los ECV recurrentes, 79 años; diferencia estadísticamente significativa. El factor de riesgo que estuvo mayormente presente fue la hipertensión arterial, estando presente en el 100% de los pacientes que presentaron un nuevo ECV, con un valor p 0,204. Además, se encontró que los pacientes que tuvieron recurrencia de ECV, el 76,2% fallecieron. **Conclusiones:** La recurrencia de ECV en pacientes con fibrilación auricular fue del 33,9% y está relacionada con un alto puntaje en la escala CHA₂DS₂ – VASc y un alto riesgo tromboembólico en un período de 12 meses.

Palabras claves: Enfermedad cerebrovascular isquémica, infarto cerebral, fibrilación auricular, escala CHA₂DS₂ – VASc.

ABSTRACT

Introduction: In 2020, there were 7.08 million deaths in the world caused by cerebrovascular disease (CVD), of which 3.48 million were from ischemic causes. Atrial fibrillation (AF) is an important independent risk factor for the development of ischemic-type cerebrovascular disease. **Objective:** Determine stroke recurrence in patients with atrial fibrillation. **Materials and methods:** An observational and retrospective study is carried out, including all patients with a history of atrial fibrillation and ischemic cerebrovascular disease admitted to the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital in the period 2017 - 2018. **Results:** A population was included. total of 62 patients, of whom 41 (66.1%) did not present a new stroke and 21 (33.9%) did. The average age of patients without stroke recurrence was 71 years and of those with recurrent CVD, 79 years; statistically significant difference. The risk factor that was most present was arterial hypertension, being present in 100% of the patients who presented a new stroke, with a p value of 0.204. In addition, it was found that the patients who had CVD recurrence, 76.2% died. **Conclusions:** Stroke recurrence in patients with atrial fibrillation was 33.9% and is related to a high score on the CHA2DS2 – VASc scale and a high thromboembolic risk in a 12-month period.

Keywords: Ischemic stroke, stroke, atrial fibrillation, CHA2DS2 – VASc scale.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es un síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de disfunción neurológica que puede ser de tipo isquémico o hemorrágico (1,2). En el 2020 se produjeron 7,08 millones de muertes en el mundo causadas por una enfermedad cerebrovascular, de las cuales 3,48 millones fueron de causa isquémica (3).

La fibrilación auricular (FA) es la taquiarritmia supraventricular más frecuente y es un importante factor de riesgo independiente para el desarrollo una enfermedad cerebrovascular de tipo isquémica (4). Los pacientes con fibrilación auricular tienen cinco veces mayor riesgo de presentar un infarto cerebral que una persona sin FA, es por esto que el objetivo principal del tratamiento de la FA es prevenir la formación de trombos. Se debe tener en cuenta que los ECV isquémicos pueden ocurrir incluso en pacientes con FA que reciben anticoagulación (4).

La Asociación Americana de Cardiología recomienda la utilización de la escala CHA₂DS₂-VASc en aquellos pacientes con diagnóstico de FA. Esta escala proporciona información sobre el riesgo formación de trombos que puedan producir un infarto cerebral además permite identificar aquellos pacientes que necesitan iniciar una terapia antitrombótica (5,6).

El riesgo de un infarto recurrente en las dos primeras semanas en pacientes con fibrilación auricular es del 3 al 5% (4). Este trabajo tiene como objetivo describir la recurrencia de la enfermedad cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1. DEFINICIONES

1.1 Enfermedad cerebrovascular

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es un síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de disfunción neurológica que se desarrollan rápidamente, éste puede ser de tipo isquémico o hemorrágico. El ECV isquémico es la que mayormente se presenta, representando el 62% de los casos a nivel mundial y se define como la aparición repentina de déficit neurológico a causa de una lesión global o focal aguda de tipo vascular por oclusión u obstrucción arterial (1).

1.2 Fibrilación auricular

Es la alteración del ritmo cardiaco más frecuente, forma parte del grupo de las taquiarritmias supraventriculares. La fibrilación auricular está producida una disociación ventricular por la despolarización multifocal de la aurícula causando latidos cardiacos irregulares.

2. EPIDEMIOLOGÍA

La enfermedad cerebrovascular afecta a 13.7 millones de personas por año y es la segunda causa de muerte en todo el mundo con 5.5 millones de muertes por año. En promedio 1 de cada 4 adultos padecerá de algún ECV en su tiempo de vida y existen más de 80 millones de sobrevivientes a nivel global. Estos sobrevivientes representan una población de alto riesgo y son el objetivo principal de las estrategias de prevención secundarias (7).

La incidencia y prevalencia de la ECV isquémica ha evolucionado a través del tiempo. En el 2016, la incidencia global de ECV isquémica fue de 9.5 millones. En 2017, hubieron 2.7 millones de muertes a causa de ECV isquémica. La incidencia global, la mortalidad y la discapacidad ajustada a los años de vida para la ECV isquémica descendió en el período de 1990 a 2013. En cambio, la prevalencia aumento desde el año 1990 al 2005, luego descendió en los años 2005 a 2013. Últimamente llegando a un ligero aumento estadístico no significativo de la prevalencia a nivel mundial en el año 1990 al 2013. Las posibles razones para los cambios de la prevalencia incluyen la reducción de la

mortalidad, mejoría en la prevención secundaria y el mejor diagnóstico de ECV (1).

El INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) en su última actualización de defunciones del 2020, indica que en el 2019 se produjeron 4.606 muertes a causa de enfermedades cerebrovasculares y en 2020 5.102 muertes por la misma causa. La enfermedad cerebrovascular corresponda a la séptima causa de muerte en el Ecuador tanto en hombres como en mujeres (8).

La incidencia y prevalencia de la fibrilación auricular están en constante aumento a nivel mundial, estudios muestran la prevalencia de la FA aumentó 3 veces en los últimos 50 años (9). En el 2017 se registraron un total de 3.046 millones de nuevos casos de fibrilación auricular en el mundo y la prevalencia es de 37.574 millones de casos (10).

En Ecuador, en el año 2020 se registraron 15.639 muertes por enfermedades isquémicas del corazón, siendo la primera causa de muerte en el país (8). considerando que dentro de las complicaciones de la fibrilación auricular se encuentra el infarto agudo de miocardio.

3.FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo son similares tanto en la fibrilación auricular como en la enfermedad cerebrovascular isquémica que incluyen hipertensión, dislipidemia, diabetes mellitus, cardiomiopatías, valvulopatías y obesidad. Además también se incluyen al tabaquismo, la inactividad física y el consumo de alcohol y drogas (11).

En la ECV isquémica otros factores de riesgo son el uso de anticonceptivos orales, el embarazo, la migraña con aura, los estados protrombóticos y las vasculopatías. Por el contrario, la apnea obstructiva del sueño, el hipertiroidismo, la pericarditis o miocarditis, el tromboembolismo pulmonar y la enfermedad renal crónica son factores de riesgo de la fibrilación auricular (11).

Se puede clasificar los factores de riesgo para ambas enfermedades en modificables y no modificables, se describen a continuación las más importantes:

No modificables:

- **Edad avanzada:** se considera el factor de riesgo más importante para el desarrollo de FA, con un aumento de presentación en adultos > 65 años de edad. Está asociado al envejecimiento miocárdico y vascular que producen en la estructura y función cardíaca (9). En cambio, para la ECV el riesgo aumenta en adultos mayores 80 años de edad (12).
- **Sexo:** Tanto en la FA y la ECV, el sexo que mayor se ve afectado es el masculino, pero este riesgo se iguala cuando las mujeres son mayores a 85 años de edad (12).

Modificables:

- **Hipertensión arterial:** La hipertensión arterial crónica produce remodelación estructural en la aurícula y ventrículo izquierdo (9), lo que hace que sea el trastorno subyacente más frecuente en la FA. Así mismo, es un factor de riesgo importante en la presentación de una ECV dado que promueve el desarrollo de lesiones ateroscleróticas (12).
- **Diabetes mellitus:** La diabetes mellitus (DM) sobre todo del tipo 2, está asociado con un riesgo 1,6 veces mayor de presentación de FA (9). En relación con el infarto cerebral, la DM aumenta el riesgo hasta 2 veces en comparación con aquellos individuos sin DM (12).
- **Consumo de alcohol y tabaco:** El consumo crónico de bebidas alcohólicas produce afectación del ritmo cardíaco, promoviendo la aparición de arritmias ventriculares y supraventriculares. La reducción del consumo de alcohol disminuye el riesgo de presentación de un infarto recurrente (12). La nicotina causa liberación de catecolaminas, promoviendo el vasoespasmo coronario y de esta manera contribuyendo al desarrollo no solo de FA sino además de una ECV tanto isquémica como hemorrágica. (9).
- **Obesidad:** Los individuos que mantienen un IMC > 30 kg/m² tienen mayor riesgo de desarrollar FA. El mecanismo principal por el que se produce es el aumento de tamaño de la aurícula izquierda (9).

4. CLASIFICACIÓN

3.1 Clasificación de la enfermedad cerebrovascular

La enfermedad cerebrovascular se clasifica en isquémica o hemorrágica. La ECV isquémica es la más frecuente se presenta y está causado por la interrupción de flujo sanguíneo hacia el cerebro causando el 62% de todos los ECV a nivel mundial. El 38% restante corresponde a la ECV hemorrágica que incluyen la hemorragia intracerebral con un 28% y hemorragia subaracnoidea con un 10% (2).

La enfermedad cerebrovascular isquémica se puede subdividir de acuerdo a su causa en:

- **Ateroesclerosis de grandes vasos:** consiste en la disminución de flujo sanguíneo por obstrucción de grandes vasos o por la liberación de un fragmento embólico. Se incluye entre los grandes vasos a la arteria carótida común, arteria carótida interna y arteria vertebral como parte del sistema arterial extracraneal. En cambio, el polígono de Willis y sus ramas proximales corresponden al sistema arterial intracraneal (2).
- **Infartos lacunares:** corresponden a infartos que ocurren en pequeños vasos. La etiología más frecuente es la hipertensión arterial no controlada, que produce lipohialinosis y ateroesclerosis de las arterias penetrantes de la arteria vertebral distal, arteria basilar, tronco de la arteria cerebral media y arterias del polígono de Willis. Los infartos se producen con frecuencia en los ganglios basales, la cápsula interna, el tálamo y la protuberancia del tronco cerebral (13).
- **Accidente cerebrovascular cardioembólico:** son causados por la liberación de trombos originados en el corazón, especialmente se produce en enfermedades como la fibrilación auricular, enfermedades valvulares, defectos cardíacos estructurales y la cardiopatía reumática crónica (13).
- **Accidente cerebrovascular criptogénico:** también llamado infarto de etiología indeterminada, es aquella que no se pudo atribuir a ninguna de las causas previamente mencionadas, a pesar de haber realizado todos los estudios respectivos (14).

3.2 Clasificación de la fibrilación auricular

Se puede clasificar a la fibrilación auricular de la siguiente forma (15):

- **FA paroxística:** es aquella FA que ocurre de manera intermitente y desaparece dentro de los siete días de su inicio, ya sea con una intervención o de manera espontánea.
- **FA persistente:** es aquella FA que tiene una duración mayor a siete días, pero menor 12 meses, independientemente de si el episodio se resolvió con cardioversión o de manera espontánea.
- **FA persistente de larga duración:** son episodios continuos de FA que tienen una duración mayor a 12 meses.
- **FA permanente:** se define a la FA persistente pero que se ha decidido tanto por el paciente como por el médico no realizar más tratamientos para restablecer el ritmo cardiaco normal.

5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La enfermedad cerebrovascular isquémica se manifiesta con un déficit neurológico focal o global súbito acompañado o no de alteración del nivel de conciencia. Los síntomas dependerán del área del cerebro que esté afectada pero generalmente se pueden presentar hemiparesia o monoparesia, hemianopsia, diplopía, disartria, parálisis facial, ataxia, vértigo, afasia o disminución súbita del nivel de conciencia (16,17).

Los infartos cerebrales causados por fibrilación auricular tienen la característica de ser más severos, con accidentes isquémicos transitorios (AIT) más prolongados y con mayor grado de discapacidad secuelar a los causados por émbolos de origen carotídeo (4). Existe la posibilidad de que ocurran infartos cerebrales en pacientes que reciben anticoagulación, pero estos suelen ser infartos de menor tamaño con bajo porcentaje de mortalidad comparado con aquellos que no reciben ningún tratamiento anticoagulante (1).

La presentación clínica de la FA es diversa, pueden aparecer desde síntomas leves e inespecíficos de la enfermedad hasta síntomas graves que ponen en riesgo la vida del paciente. El 90% de los pacientes con FA pueden ser asintomáticos, aunque una gran parte de ellos experimentan síntomas leves

como: taquicardia, palpitaciones, debilidad, mareo, fatiga, poliuria, disnea leve y poca tolerancia al ejercicio. Los síntomas más severos descritos son disnea en reposo, angina, presíncope o síncope. Incluso la FA se ha manifestado con complicaciones como shock cardiogénico o una enfermedad cerebrovascular (18).

6. DIAGNÓSTICO

5.1 Diagnóstico de enfermedad cerebrovascular isquémica

El diagnóstico requiere la diferenciación de otras patologías comunes como migraña, convulsiones, trastornos vestibulares, trastornos metabólicos y trastornos funcionales por lo que el diagnóstico de infarto cerebral debe ser asistido de una neuroimagen. Entre las pruebas de imagen útiles para el diagnóstico se incluyen:

- **TC No contrastado:** es la prueba de imagen más utilizada en la evaluación aguda de pacientes con sospecha de un infarto cerebral. Es posible hacer un diagnóstico positivo de ECV basado en los cambios isquémicos tempranos como la pérdida de diferenciación entre sustancia gris y blanca o el signo la arteria hiperdensa que representa un signo temprano de ECV isquémico. Sin embargo, estos signos pueden ser sutiles y difíciles de diferenciar en las primeras horas después del ECV en curso (16,19).
- **Angiografía y perfusión por TC:** la inyección intravenosa de contraste yodado puede ser usado para valorar la vasculatura cerebral ya sea por adquisición estática (angiografía por TC) o series en tiempo real (TC de perfusión). La angiografía por TC es muy precisa para la detección de estenosis y oclusión arterial. En cambio, la perfusión por TC contrasta el flujo completo vascular generando mapas que pueden indicar el grado de retraso y reducción de flujo sanguíneo en el cerebro. En la actualidad cada vez se usa más como herramienta de diagnóstico y pronóstico para ayudar a identificar pacientes que se puedan beneficiar de la trombectomía endovascular o de la trombólisis más allá de los tiempos de ventana tradicionales (20).

- **Resonancia magnética:** esta herramienta ofrece múltiples secuencias que incluyen la difusión por RM, la perfusión por RM y secuencias en T2. La difusión por RM es la herramienta de imágenes más sensible para la detección de isquemia aguda, esta se vuelve anormal en minutos desde el establecimiento del ECV isquémico. En las siguientes horas, la lesión de la barrera hematoencefálica resulta en edema vasogénico, que es visible en RM-T2 (19). La desventaja es su acceso limitado en todos los centros hospitalarios y las contraindicaciones en pacientes con marcapasos e implantes metálicos (7).

5.2 Diagnóstico de fibrilación auricular

El diagnóstico de la FA requiere de diversos estudios, incluyendo una buena historia clínica, examen físico completo, pruebas cardíacas como electrocardiograma y ecocardiograma, además complementar con exámenes de laboratorio.

- **Historia clínica:** esta debe incluir el tipo de FA, los síntomas y con qué frecuencia se presentan, historial previo del uso de fármacos antiarrítmicos, procedimientos previos quirúrgicos o percutáneos para la ablación de la FA y la presencia de enfermedades cardiovasculares subyacentes (21).
- **Examen físico:** debe realizarse un examen físico completo que abarquen todos los aparatos y sistemas. Se monitorizar la frecuencia cardíaca que generalmente se encuentra entre 110 a 140 latidos por minuto, la presión arterial, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno. En las extremidades inferiores es posible que se presente cianosis, acropaquia o edemas. Además puede evidenciarse bajos pulsos periféricos o ausencias de los mismos producto de una enfermedad vascular periférica o disminución de gasto cardíaco (21). El examen neurológico es de suma importancia ya que es común que la FA se presente con signos de un ataque isquémico transitorio o incluso una enfermedad cerebrovascular.
- **Electrocardiograma (ECG):** permite evaluar la actividad auricular donde se puede evidenciar la ausencia de ondas p, la presencia de ondas fibrilatorias rápidas y una frecuencia cardíaca rápida (22). La actividad ventricular muestra un ritmo ventricular irregular, la frecuencia ventricular

con un rango de 90 a 170 latidos por minuto (lpm) y los complejos QRS estrechos (22).

- **Ecocardiograma:** el ecocardiograma transtorácico evalúa el tamaño y función de las cámaras derechas e izquierdas del corazón, además permite identificar una posible valvulopatía cardíaca o hipertrofia ventricular izquierda. El ecocardiograma transesofágico es la prueba más específica para la visualización de trombos en la aurícula o en la orejuela izquierda (18).

7. TRATAMIENTO

7.1 Tratamiento de la enfermedad cerebrovascular isquémica

El objetivo del tratamiento es preservar el tejido en áreas donde la perfusión está disminuida evitando que llegue a establecerse un infarto.

- **Control de la presión arterial:** Las guías sugieren que el manejo de la presión arterial mantenga valores por debajo de 180/105 mmHg en las primeras 24 horas después de la alteplasa intravenosa. Una nueva recomendación es bajar la presión arterial inicialmente en 15% en pacientes con comorbilidades como insuficiencia cardíaca aguda o disección aórtica. No hay beneficio en el uso de antihipertensivos para prevenir la mortalidad en pacientes con presiones por debajo de 220/120 mmHg, que no han recibido alteplasa intravenosa y que no tienen comorbilidades que requieran la disminución de la presión arterial (23).
- **Tratamiento trombolítico:** La Asociación Americana de Cardiología recomienda el uso de alteplasa intravenoso (IV) en pacientes quienes cumplen con los criterios de inclusión. La dosis de alteplasa IV es de 0.9 mg/kg, con dosis máxima de 90 mg. El 10% de la dosis se la administra en forma de bolo y el resto se administra en los próximos 60 minutos. Dentro de los criterios de inclusión está el diagnóstico de ECV isquémico junto a un déficit neurológico, síntomas en curso en las últimas 3 horas antes del tratamiento y tener una edad de 18 años o mayor. Para los pacientes que hayan presentado síntomas dentro de las 3 y 4.5 horas, se deben evaluar los riesgos y beneficios. Criterios de exclusión incluye la

edad mayor de 80 años, NIHSS mayor a 25, uso de anticoagulantes orales y antecedentes patológicos de diabetes o ECV isquémico (23).

- **Trombectomía mecánica:** Es la terapia de elección en pacientes con gran oclusión vascular y con infarto cerebral en la circulación anterior. Tiene un tiempo de ventana de 6 a 16 horas, incluso hasta 24 horas desde el inicio de los síntomas. Las guías de la Asociación Americana de Cardiología no recomiendan esperar una respuesta en pacientes que recibieron alteplasa IV y que están siendo considerados para trombectomía mecánica (23,24).

7.2 Tratamiento de fibrilación auricular

El manejo de la FA debe ser dirigido para cada paciente. El tratamiento va a depender de la causa de la FA, los síntomas que presente, la duración de la enfermedad y las patologías subyacentes. El objetivo principal del tratamiento de la fibrilación auricular es prevenir la formación de trombos que puedan producir un infarto cerebral, así mismo se busca disminuir los síntomas mediante el control del ritmo cardiaco. Es importante también identificar y manejar los factores de riesgo y comorbilidades que puedan exacerbar los síntomas (18).

- **Control de la frecuencia cardíaca en la FA:** manejar la frecuencia cardíaca es parte fundamental del tratamiento de la FA para mejorar la sintomatología de los pacientes. El rango óptimo de frecuencia ventricular que se recomienda mantener es de < 110 lpm (latidos por minuto) en reposo. Los fármacos utilizados son los betabloqueantes, digoxina, diltiazem y verapamilo, y la elección de ellos dependerá de los síntomas, enfermedades subyacentes y efectos secundarios.
- **Terapia antitrombótica:** está indicada en la prevención de la enfermedad cerebrovascular isquémica y de otros eventos embólicos (25). Es importante identificar el momento en que un paciente con FA debe iniciar la terapia antitrombótica. Existen dos grupos de fármacos utilizados:
 - **Anticoagulantes orales directos (ACOD):** son los fármacos recomendados para la terapia antitrombótica por su mayor seguridad y eficacia. Estos son apixabán, dabigatrán, edoxabán y

rivaroxabán; la dosificación de estos fármacos dependerá del aclaramiento de creatinina (ACr).

- *Antagonistas de la vitamina K*: principalmente la warfarina, reduce el riesgo de un ECV en un 64%. El uso de este fármaco es limitado dado por su estrecho intervalo terapéutico que refiere controles frecuentes de índice internacional normalizado (INR) y ajustes de dosis de ser necesario. El beneficio que tiene sobre los pacientes es su valor económico (25).
- ***Ablación del nódulo auriculoventricular***: Está indicado cuando la terapia farmacológica para el control de la frecuencia cardíaca no tenga éxito. Tiene un efecto beneficioso sobre la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y se prefiere realizar en pacientes de edad avanzada. Los jóvenes solo tendrán indicación de ablación del nodo AV cuando se hayan agotado todas las opciones de terapia. Debe tenerse en cuenta que este procedimiento conduce al paciente a ser dependiente de un marcapasos (26).
- ***Cardioversión en la FA***: es llevada a cabo para restaurar el ritmo sinusal de pacientes sintomáticos con FA persistente. Se prefiere la cardioversión eléctrica de corriente continua sincronizada en pacientes con FA hemodinámicamente inestables. Por el contrario, la cardioversión farmacológica está solo indicada en pacientes hemodinámicamente estables y es más efectiva en la FA de reciente aparición. Los fármacos utilizados son flecainida, propafenona, vernakalant y amiodarona. Está contraindicada la cardioversión en pacientes con trombos en la aurícula izquierda previamente identificados. Los factores que influyen para una cardioversión sin éxito o la recurrencia de la FA son la edad avanzada, el sexo femenino, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal, cardioversión previa y una cardiopatía estructural (26).
- ***Ablación mediante catéter de la FA***: consiste en realizar lesiones lineales mediante ablación con radiofrecuencia alrededor del antro de las venas pulmonares para impedir que los impulsos eléctricos lleguen a las estructuras más importantes. Es la terapia de segunda línea cuando existe fracaso de los antiarrítmicos para el mantenimiento del ritmo sinusal. Está indicada en la FA paroxística y FA persistente, además se

recomienda para mejorar la función del ventrículo izquierdo cuando exista alta sospecha de una miocardiopatía producida por FA (26).

8. ESCALA CHA₂DS₂-VASc

La escala CHA₂DS₂-VASc (**Tabla 1**) es un instrumento que permite identificar el riesgo que tienen los pacientes con fibrilación auricular de sufrir una enfermedad cerebrovascular. La escala fue modificada en 2009 por el grupo Birmingham a partir de la escala CHADS₂. Los parámetros que utiliza corresponden a factores de riesgo para el desarrollo de un infarto cerebral (27).

- **Insuficiencia cardíaca congestiva:** otorga 1 punto. La presencia de signos y síntomas de insuficiencia cardíaca o evidencia de disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.
- **Hipertensión arterial:** otorga 1 punto. Aumento de la presión por encima de 140/90 mmHg en dos ocasiones o tratamiento antihipertensivo actual.
- **Edad ≥ 75 años:** otorga 2 puntos.
- **Diabetes mellitus:** otorga 1 punto. Glicemia en ayunas mayor a 125 mg/dL o tratamiento con antidiabéticos orales o insulina.
- **Antecedente de enfermedad cerebrovascular, ataque isquémico transitorio o tromboembolia:** se otorga 2 puntos.
- **Enfermedad vascular:** se otorga 1 punto. Incluyen antecedentes de infarto de miocardio, enfermedad arterial periférica o aterosclerosis aórtica.
- **Edad entre 65 a 74 años:** se otorga 1 punto. La edad es un factor de riesgo importante, y este aumenta a partir de los 65 años.
- **Sexo femenino:** se otorga 1 punto. Es sexo masculino no suma puntos a la escala.

De acuerdo a los resultados de estos datos, se categoriza como riesgo bajo, riesgo intermedio y riesgo alto de infarto cerebral. El riesgo es bajo cuando la puntuación total es 0, el riesgo intermedio con una puntuación de 1 punto, y el alto riesgo cuando el total de puntos es entre 2 a 9 (5). Adicional, de acuerdo a la puntuación obtenida, se obtiene el índice de ECV por año (**Tabla 2**).

La escala CHA₂DS₂-VASc además proporciona la información necesaria para conocer los pacientes que requieren iniciar anticoagulación para prevenir un infarto cerebral (6).

Se recomienda reevaluar anualmente, utilizando la escala CHA₂DS₂-VASc, a los pacientes con FA que presenten riesgo de infarto cerebral o de ser posible cada cuatro meses (6). La Asociación Americana de Corazón en su actualización del 2020 sobre las medidas de rendimiento de la fibrilación auricular, menciona que: la puntuación de la escala CHA₂DS₂-VASc debe estar documentada antes del alta médica junto con la prescripción de la anticoagulación, se debe dar seguimiento y tener documentación del INR antes del alta en el tratamiento con warfarina, y finalmente en el encuentro ambulatorio se debe realizar la puntuación del riesgo CHA₂DS₂-VASc y debe ser prescrita su anticoagulación (28).

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La información fue recopilada de historias clínicas del sistema informático AS400 del Hospital IESS Teodoro Maldonado Carbo, salvaguardando la privacidad e identidad de los pacientes.

Los datos recopilados fueron ingresados en una tabla de Microsoft Excel y posteriormente en el programa SPSS para el análisis estadístico.

3.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Está compuesta por pacientes con antecedentes de fibrilación auricular y enfermedad cerebrovascular isquémica que ingresaron en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en un período comprendido desde el año 2017 hasta el 2018.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con antecedente de fibrilación auricular
- Pacientes con antecedente de enfermedad cerebrovascular isquémica tras el diagnóstico de fibrilación auricular.
- Pacientes mayores de 20 años.

3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con fibrilación auricular valvular.
- Pacientes con válvula cardíaca mecánica o bioprotésica.
- Pacientes con reparación de válvula mitral.
- Pacientes con sospecha o evidencia por imagen de ECV hemorrágico.

3.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se hicieron cálculos descriptivos y analíticos. En cuanto a la estadística descriptiva, se calculó frecuencia y porcentajes para las variables categóricas. Para las variables numéricas se realizaron pruebas de normalidad para definir su distribución normal o anormal, es decir, paramétrica o no paramétrica. Para las variables numéricas paramétricas se calculó media y desviación estándar, mientras que para las numéricas no paramétricas se calculó mediana y rango intercuartil (RIC). Los datos fueron agrupados de acuerdo a la reincidencia o no de una nueva enfermedad cerebrovascular.

En el análisis inferencial se utilizó el programa SPSS Statistics V.26. Se utilizó chi cuadrado de Pearson para las variables categóricas. Se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0.05$. Se graficó además una curva ROC (receiver operating characteristic curve) y se determinó el área bajo la curva para definir la sensibilidad y especificidad de la escala CHA₂DS₂ – VASc para predecir reincidencia de un evento cerebrovascular isquémico.

3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre	Definición	Tipo	Resultado
Sexo	Identificación genotipo xx, xy	Categórica nominal dicotómica	- Masculino - Femenino
Edad	Número de años desde nacimiento hasta la fecha de recopilación de los datos.	Numérica discreta	- Años
Presencia de diabetes mellitus (DM)	Glicemia en ayunas mayor a 125 mg/dL o tratamiento con antidiabéticos orales o insulina	Categórica nominal dicotómica	- No - Sí
Presencia de hipertensión arterial (HTA)	Aumento de la presión por encima de 140/90 mmHg en dos ocasiones o tratamiento antihipertensivo actual.	Categórica nominal dicotómica	- No - Sí

Presencia de placas aórticas	Placas de ateroma en las paredes de la arteria aorta.	Categórica nominal dicotómica	- No - Sí
Presencia de insuficiencia cardíaca	Signos y síntomas de insuficiencia cardíaca o evidencia de disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.	Categórica nominal dicotómica	- No - Sí
Presencia enfermedad arterial periférica (EAP)	Obstrucción del flujo sanguíneo en arterias, exceptuando carótidas y coronarias.	Categórica nominal dicotómica	- No - Sí
Antecedente de infarto agudo de miocardio (IAM)	Necrosis del miocardio producido por obstrucción del flujo sanguíneo de las arterias coronarias.	Categórica nominal dicotómica	- No - Sí
Antecedente de ataque isquémico transitorio (AIT)	Isquemia cerebral focal durante menos de 1 hora sin producirse un infarto cerebral permanente.	Categórica nominal dicotómica	- No - Sí
Escala CHA ₂ DS ₂ – VASc	Instrumento que permite evaluar el riesgo de presentar una enfermedad cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular	Numérica discreta	- Número
Riesgo tromboembólico	Posibilidad de presentar un evento trombo-embólico	Categórica nominal politómica	- 0 (Bajo) - 1 (Moderado) - 2 (Alto)
Riesgo anual de evento tromboembólico	Posibilidad de presentar un evento trombo-embólico en 1 año	Numérica continua	- Porcentaje
Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica	Aparición continua de enfermedad cerebrovascular isquémica	Categórica nominal dicotómica	- No - Sí
Recomendación médica de tratamiento farmacológico	Sugerencia dictada por el médico basado en los resultados obtenidos por la escala CHA ₂ DS ₂ -VASc.	Categórica nominal dicotómica	- Ninguna - Anticoagulación oral

Tratamiento con anticoagulantes oral	Administración de fármacos anticoagulantes para evitar la formación de trombos.	Categoría nominal dicotómica	- No - Sí
Adherencia al tratamiento anticoagulante	Cumplimiento del tratamiento prescrito por el médico.	Categoría nominal dicotómica	- No - Sí
Registro de escala CHA2DS-VASc	Documentación de la puntuación de la escala en las historias clínicas.	Categoría nominal dicotómica	- No - Sí
Estado de vida	Estado del paciente al recopilar los datos del estudio.	Categoría nominal dicotómica	- Muerto - Vivo

CAPÍTULO III: RESULTADOS

En la **(tabla 3)** se describe las características de la población. El total de pacientes fue 62, de los cuales 41 (66,1%) no presentaron un nuevo ECV y 21 (33,9%) sí lo presentaron; característica utilizada para subdividir las otras variables demográficas. La edad promedio de la población fue 73 años con una desviación estándar de 11, mientras que el promedio de los no ECV fue 71 años y de los ECV recurrentes, 79 años; diferencia que probó ser estadísticamente significativa, con un valor p de 0,005. Esto significa que los pacientes que presentaron un nuevo ECV fueron significativamente mayores que aquellos quienes no lo presentaron. En cuanto al sexo, 42 (67,7%) pacientes fueron de género masculino y 20 (32,3%), femeninos, sin embargo, esta variable no presentó diferencia estadísticamente significativa **(gráfico 1)**. De las comorbilidades estudiadas, ninguna demostró importancia estadística o clínica. Sin embargo, cabe mencionar que la patología encontrada con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial, la cual estaba presente en 59 (95,2%) de los pacientes estudiados **(gráfico 2)**.

La **(tabla 4)** representa las variables relacionadas con el riesgo tromboembólico de los pacientes. Tanto la escala $CHA_2DS_2 - VASc$ y riesgo de infarto cerebral fueron variables no paramétricas, por lo que se calculó la mediana y rango intercuartil. La escala $CHA_2DS_2 - VASc$ tuvo como mediana 5,0 y al analizar los subgrupos, la mediana de los pacientes que tuvieron recurrencia de ECV fue de 6,0 y, quienes no, de 5,0 con un valor p de 0,008, lo que significa que la diferencia de puntaje entre ambos fue estadísticamente significativa **(gráfico 3)**. Debido al mayor puntaje de $CHA_2DS_2 - VASc$, la diferencia del porcentaje de riesgo anual de nuevo infarto cerebral fue, así mismo, estadísticamente significativo, con un valor p de 0,040. El 100% de los pacientes presentó un riesgo alto de acuerdo a la escala estudiada y, así mismo, la recomendación médica en el 100% de estos pacientes fue de considerar anticoagulantes orales. No obstante, únicamente 55 (88,7%) pacientes recibieron anticoagulación oral y solo 38 (61,3%) tuvieron apego al tratamiento. Sin embargo, el análisis de subgrupos no demostró significancia estadística en estas variables. Asimismo, el registro de la escala en las historias clínicas no tuvo influencia sobre la recurrencia de ECV en los

pacientes. Al analizar el estado de vida del paciente, solo la mitad de ellos permanecían vivos al momento de recolectar los datos del estudio. De los pacientes que tuvieron un ECV recurrente, 5 (23,8%) seguían vivos y 16 (76,2%) fallecieron. Entre quienes no tuvieron un nuevo ECV, 26 (63,4%) pertenecieron al grupo de los vivos y 15 (36,6%) al de los fallecidos. Esta diferencia de supervivencia demostró ser estadísticamente significativa con un valor p de 0,003. Esto significa que los pacientes con recurrencia de ECV mueren con mayor frecuencia.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

El presente estudio analiza las historias clínicas de una población de 62 pacientes del HTMC obtenidos a través de la base de datos del sistema informático AS400 de la respectiva institución hospitalaria. El análisis consistió observar la recurrencia de enfermedad cerebrovascular en pacientes con antecedentes de fibrilación auricular en un período de 12 meses.

En el estudio presentado, el sexo masculino predominó en la población total con 67,7%, como se menciona en la literatura y se comparte en otros estudios (29). Sin embargo, el sexo no fue estadísticamente significativo para la recurrencia de ECV en nuestro análisis, a diferencia de lo mencionado por Lina García et al en su estudio, en la cual el sexo femenino tiene una mayor frecuencia (30).

Los hallazgos presentados en nuestro estudio determinan que la edad promedio de la población fue de 73 años (11 DE), en donde la edad promedio en la que se presenta un nuevo ECV es de 39 (8 DE), mientras que los que no presentaron un nuevo ECV es de 71 (11 DE), con lo que se establece que a mayor edad existe mayor riesgo de recurrencia de ECV; dato clínicamente y estadísticamente significativo ($p=0,005$), y que coincide con la literatura revisada (29).

En cuanto a las comorbilidades expuestas en nuestro estudio, la prevalencia de HTA estuvo presente en el 95,2% de nuestros pacientes, de los cuales el 100% de los que presentaron un nuevo ECV tenían HTA como antecedente, similar a la prevalencia encontrada en el estudio realizada por la Universidad del Quindío (31).

La prevalencia de diabetes mellitus solo se identificó en el 19,4% de nuestra población total, en donde solo el 33,3% de las pacientes que presentaron un nuevo ECV tenían como antecedente diabetes mellitus. Prevalencia que es inferior para la población general y superior para los pacientes con un nuevo ECV, en comparación a la descrita en otro estudio realizada por Bonilla et al, en el que se describe 25,5% de prevalencia de diabetes mellitus para la población general (32).

Respecto a las otras comorbilidades estudiadas, se observa una frecuencia más baja en nuestro estudio, se evidenció que nuestros pacientes tenían menor incidencia de placas aórticas (8,1%), insuficiencia cardíaca (24,2%), enfermedad arterial periférica (4,8%), infarto agudo de miocardio (16,1%) y evento isquémico transitorio (4,8%). De igual forma, las comorbilidades mencionadas no tuvieron un valor clínicamente y ni estadísticamente significativo en los pacientes con recurrencia de ECV. Bonilla et al, encontró en su estudio que el principal hallazgo fue la mayor frecuencia de enfermedad arterial periférica, reportándose en el 29,5% de sus pacientes, dato que se contrasta totalmente con el obtenido en nuestro estudio; pero que coincide con los datos obtenidos por el Registro REACH con una prevalencia de 4.1% (32).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio, muestran que el 100% de nuestra población posee puntuaciones altas ≥ 2 de la escala CHA₂DS₂ – VASc, en el que hubo 21 pacientes (33,9%) que presentaron un nuevo ECV en el período de 12 meses y 41 pacientes (66,1%) que no lo presentaron. En estudios similares como el AFABE (33) el 94,1% de los pacientes presentaron puntuaciones de alto riesgo, de igual forma en el estudio AFIGP (34). en el que se obtuvo una puntuación ≥ 2 en el 82,3% de sus pacientes con antecedentes de fibrilación auricular. Los resultados obtenidos a través del cálculo de la mediana y el rango intercuartil de la puntuación ($p=0,008$) y riesgo anual ($p=0,040$) de la escala de CHA₂DS₂ – VASc, confirma la relación que existe que a mayor puntuación hay mayor riesgo e incidencia de un nuevo ECV en un período de 12 meses; esta afirmación coincide en lo encontrado en otro estudio en donde de 26 pacientes, 12 pacientes tenían puntuaciones ≥ 3 y 14 pacientes tenían puntuaciones ≥ 4 , estos pacientes presentaron un nuevo ECV en el transcurso de 12 meses (35).

David Seiffge et al, menciona en su estudio que la recurrencia de ECV puede deberse a la pobre adherencia al tratamiento, el 73% de su población tenían un INR por debajo de lo indicado terapéuticamente, de estos pacientes el 61% tuvo un nuevo ECV (36). En nuestro estudio el 38,7% tenía una pobre adherencia al tratamiento y de estos pacientes el 52,4% presentó un nuevo ECV dentro de 12 meses. A pesar de no demostrar una significancia estadística en nuestro análisis, se podría encontrar una fuerte relación en la carencia de adherencia al tratamiento y a la recurrencia de ECV en los pacientes.

En nuestro estudio observamos que los pacientes que fallecieron (50%), el 76,2% de estos pacientes tuvieron una recurrencia de ECV. Eva Jover et al, determina que en su estudio un aumento de 1 unidad en la puntuación de la escala CHA₂DS₂ – VASc se asocia de manera significativa a una elevada tasa de mortalidad (37). Esta afirmación guarda relación con nuestro estudio donde el 100% de pacientes son de alto riesgo con puntuaciones ≥ 2 , esto define que los pacientes con recurrencia de ECV en 12 meses y mayor puntuación en la escala CHA₂DS₂ – VASc tienen mayor tasa de mortalidad.

El principal hallazgo del estudio fue que los pacientes con antecedentes de fibrilación auricular y ECV con altas puntuaciones obtenidas a través de la escala CHA₂DS₂ – VASc tuvieron mayor riesgo de recurrencia en el intervalo de 12 meses de presentar un nuevo ECV y una elevada tasa de mortalidad.

CONCLUSIONES

- La recurrencia de ECV en pacientes con fibrilación auricular fue del 33,9%.
- La edad promedio de los pacientes con recurrencia de ECV es de 79 años.
- El factor de riesgo que estuvo presente en el 100% de los pacientes con recurrencia de ECV fue la hipertensión arterial.
- Los pacientes con recurrencia de ECV presentaron un alto puntaje en la escala CHA2DS2 – VASc y un alto riesgo tromboembólico en un período de 12 meses.

RECOMENDACIONES

- Llevar a cabo un estudio con fechas actualizadas para conocer la recurrencia actual del ECV isquémico en pacientes con fibrilación auricular.
- Realizar la medición de la escala CHA2DS2 – VASc a todos los pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular especialmente si existe antecedentes de un ECV isquémico.
- Considerar la escala CHA2DS2 – VASc para determinar cuándo debe iniciarse el tratamiento anticoagulante profiláctico en pacientes con FA.

ANEXOS

	Parámetros	Puntuación
C	Insuficiencia cardíaca congestiva	1 punto
H	Hipertensión arterial	1 punto
A2	Edad \geq 75 años	2 puntos
D	Diabetes mellitus	1 punto
S2	Antecedente de ECV, AIT o tromboembolia	2 puntos
V	Enfermedad vascular	1 punto
A	Edad 65 - 74 años	1 punto
S	Sexo femenino	1 punto

Tabla 1. Escala CHA₂DS₂-VASc

ECV: enfermedad cerebrovascular. AIT: ataque isquémico transitorio. Modificado por Marlon Rosero y Estefany Rodríguez

Puntuación	Índice de ECV por año
0 puntos	0% por año
1 punto	1,3% por año
2 puntos	2,2% por año
3 puntos	3,2% por año
4 puntos	4% por año
5 puntos	6,7% por año
6 puntos	9,8% por año
7 puntos	9,6% por año
8 puntos	6,7% por año
9 puntos	15,2% por año

Tabla 2. Riesgo de ECV por año de acuerdo al puntaje obtenido en la escala de CHA₂DS₂-VASc

Modificado por Marlon Rosero y Estefany Rodríguez

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

		TOTAL N = 62 (100%)	Con ECV recurrente N = 21 (33,9%)	Sin ECV recurrente N = 41 (66,1%)	p
Edad					
\bar{X} (Des. est.)		73 (11)	79 (8)	71 (11)	0,005
Sexo n (%)	Masculino	42 (67,7%)	13 (61,9%)	29 (70,7%)	0,482
	Femenino	20 (32,3%)	8 (38,1%)	12 (29,3%)	
DM n (%)	Sí	12 (19,4%)	7 (33,3%)	5 (12,2%)	0,046
	No	50 (80,6%)	14 (66,7%)	36 (87,8%)	
HTA n (%)	Sí	59 (95,2)	21 (100,0%)	38 (92,7%)	0,204
	No	3 (4,8%)	0 (0,0%)	3 (7,3)	
Placa aórtica n (%)	Sí	5 (8,1%)	3 (14,3%)	2 (4,9%)	0,198
	No	57 (91,9%)	18 (85,7%)	39 (95,1%)	
Insuficiencia cardíaca n (%)	Sí	15 (24,2%)	4 (19,0%)	11 (26,8%)	0,498
	No	47 (75,8%)	17 (81,0%)	30 (73,2%)	
EAP n (%)	Sí	3 (4,8%)	1 (4,8%)	2 (4,9%)	0,984
	No	59 (95,2%)	20 (95,2%)	39 (95,1%)	
IAM n (%)	Sí	10 (16,1%)	3 (14,3%)	7 (17,1%)	0,778
	No	52 (83,9%)	18 (85,7%)	34 (82,9%)	
AIT n (%)	Sí	3 (4,8%)	1 (4,8%)	2 (4,9%)	0,984
	No	59 (95,2%)	20 (95,2%)	39 (95,1%)	

Tabla 3. Características demográficas

ECV: enfermedad cerebrovascular; DM: diabetes mellitus; EAP: enfermedad arterial periférica; HTA: hipertensión arterial; AIT: ataque isquémico transitorio; \bar{X} : promedio. Fuente: Rosero, Marlon y Rodríguez, Estefany. Hospital IEES HTMC 2017 – 2018.

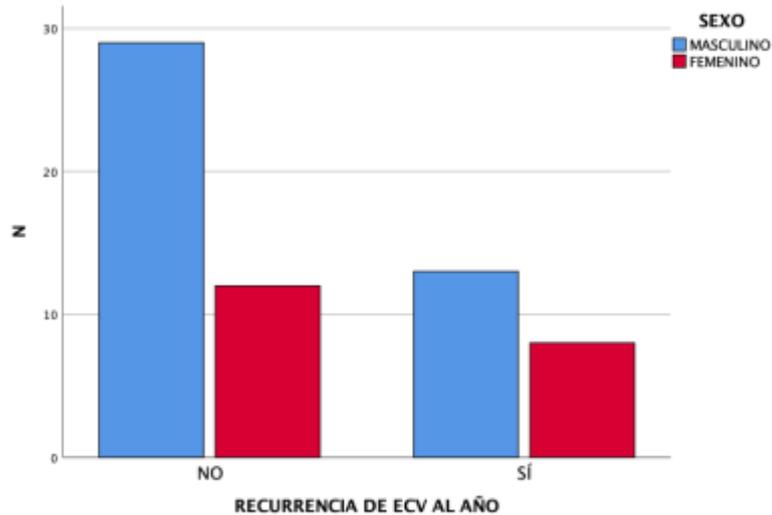


Gráfico 1. Recurrencia de ECV al año respecto al sexo.

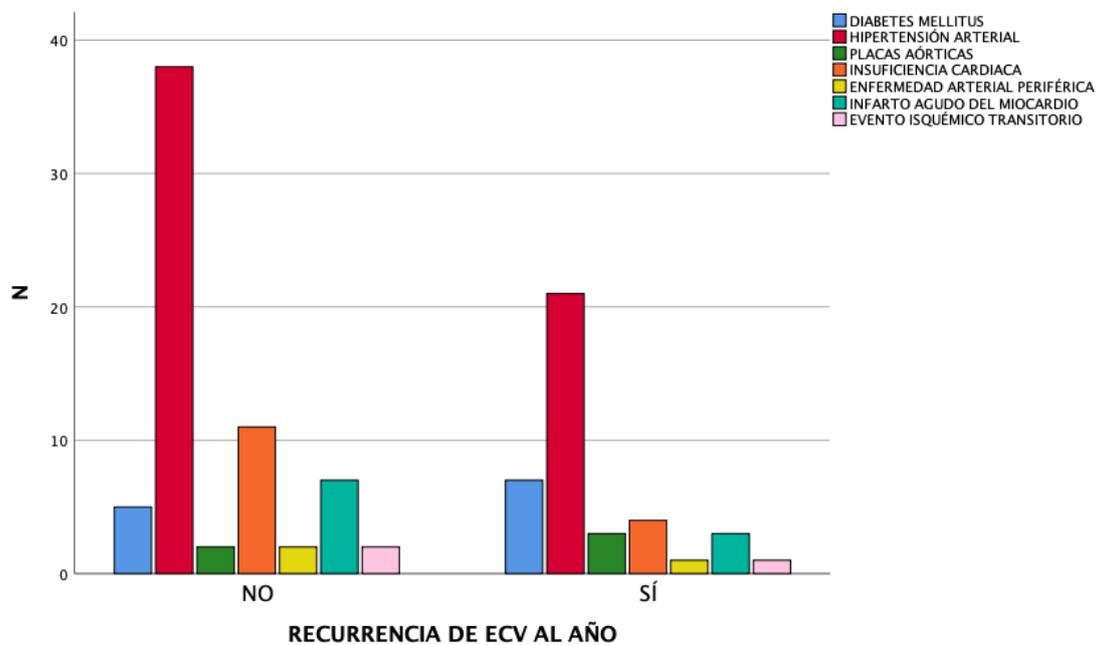


Gráfico 2. Recurrencia de ECV al año en relación a las comorbilidades estudiadas.

RIESGO TROMBOEMBÓLICO Y MANEJO

	TOTAL N = 62 (100%)	Con ECV recurrente N = 21 (33,9%)	Sin ECV recurrente N = 41 (66,1%)	<i>p</i>
Escala CHA ₂ DS ₂ – VASc Mediana (RIC)	5,0 (4-6)	6,0 (5-6,5)	5,0 (4-6)	0,008

Riesgo de nuevo infarto cerebral en % Mediana (RIC)		6,7 (4-9,8)	9,6 (6,7-9,8)	6,7(4-9,8)	0,040
Riesgo n (%)	<i>Bajo</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	-
	<i>Medio</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	<i>Alto</i>	62 (100,0%)	21 (33,9%)	41 (66,1%)	
Recomendación n (%)	<i>Ninguna</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	-
	<i>ACO</i>	62 (100,0%)	21 (33,9%)	41 (66,1%)	
Recibe anticoagulación n (%)	<i>Sí</i>	55 (88,7%)	18 (85,7%)	37 (90,2%)	0,594
	<i>No</i>	7 (11,3%)	3 (14,3%)	4 (9,8%)	
Adherencia al tratamiento n (%)	<i>Sí</i>	38 (61,3%)	10 (47,6%)	28 (68,3%)	0,114
	<i>No</i>	24 (38,7%)	11 (52,4%)	13 (31,7%)	
Registro de la escala n (%)	<i>Sí</i>	22 (35,5%)	7 (33,3%)	15 (36,6%)	0,800
	<i>No</i>	40 (64,5%)	14 (66,7%)	26 (63,4%)	
Estado n (%)	<i>Vivo</i>	31 (50,0%)	5 (23,8%)	26 (63,4%)	0,003
	<i>Muerto</i>	31 (50,0%)	16 (76,2%)	15 (36,6%)	

Tabla 4. Riesgo tromboembólico y manejo terapéutico.

ECV: enfermedad cerebrovascular; RIC: rango intercuartil. Fuente: Rosero, Marlon y Rodríguez Estefany. Hospital IEES HTMC 2017 – 2018.

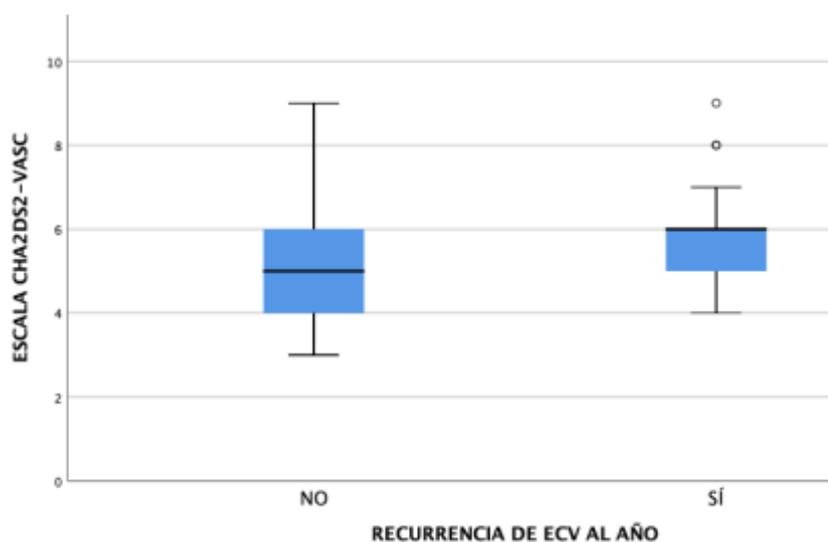


Gráfico 3. Relación entre la escala CHA₂DS₂VASC y recurrencia de ECV al año.

Los bigotes representan los percentiles 5 y 95, respectivamente. Los bordes de las cajas representan los percentiles 25 y 75, respectivamente. La línea media representa la mediana. Los círculos representan valores fuera del intervalo de confianza.

BIBLIOGRAFÍA

1. Campbell BCV, De Silva DA, Macleod MR, Coutts SB, Schwamm LH, Davis SM, et al. Ischaemic stroke. *Nat Rev Dis Primer*. diciembre de 2019;5(1):70.
2. Caplan L. Stroke: Etiology, classification, and epidemiology. *UpToDate*. 2022.
3. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 22 de febrero de 2022. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000001052>
4. Manning W. Stroke in patients with atrial fibrillation. *UpToDate*. 2021.
5. Alshehri AM. Stroke in atrial fibrillation: Review of risk stratification and preventive therapy. *J Fam Community Med*. 2019;26(2):92-7.
6. Chao T, Joung B, Takahashi Y, Lim TW, Choi E, Chan Y, et al. 2021 Focused update of the 2017 consensus guidelines of the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS) on stroke prevention in atrial fibrillation. *J Arrhythmia*. 13 de noviembre de 2021;37(6):1389-426.
7. Gutiérrez López Y leen, Chang Fonseca D, Carranza Zamora AJ. Evento cerebro vascular isquémico agudo. *Rev Medica Sinerg*. 1 de mayo de 2020;5(5):e476.
8. INEC. Registro estadístico de defunciones generales. 2020.
9. Kornej J, Börschel CS, Benjamin EJ, Schnabel RB. Epidemiology of Atrial Fibrillation in the 21st Century. *Circ Res*. 19 de junio de 2020;127(1):4-20.
10. Lippi G, Sanchis-Gomar F, Cervellin G. Global epidemiology of atrial fibrillation: An increasing epidemic and public health challenge. *Int J Stroke Off J Int Stroke Soc*. febrero de 2021;16(2):217-21.
11. George MG. Risk Factors for Ischemic Stroke in Younger Adults [Internet]. *STROKE*. 2020. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.119.024156>
12. Rost NS, Simpkins A. Overview of secondary prevention of ischemic stroke. *UpToDate*. 2022.
13. Tadi P, Lui F. Acute Stroke. *StatPearls* [Internet]. 28 de junio de 2022; Disponible en: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/17174>
14. Prabhakaran S, Elkind M. Cryptogenic stroke and embolic stroke of undetermined source. *UpToDate*. 2022.
15. Nayak S, Natarajan B, Pai RG. Etiology, Pathology, and Classification of Atrial Fibrillation. *Int J Angiol Off Publ Int Coll Angiol Inc*. junio de 2020;29(2):65-71.

16. Jauch E. Ischemic Stroke [Internet]. Medscape. 2022. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1916852-clinical>
17. Chugh C. Acute Ischemic Stroke: Management Approach. *Indian J Crit Care Med Peer-Rev Off Publ Indian Soc Crit Care Med*. junio de 2019;23(Suppl 2):S140-6.
18. Kumar, Kapil. Overview of atrial fibrillation. UpToDate. 2022.
19. Hui C, Tadi P, Patti L. Ischemic Stroke. *StatPearls*. 6 de febrero de 2022;
20. French BR, Boddepalli RS, Govindarajan R. Acute Ischemic Stroke: Current Status and Future Directions. *Mo Med*. 2016;113(6):480-6.
21. Rosenthal, Lawrence. Atrial Fibrillation. 18 de noviembre de 2019;
22. Olshansky B, Goldberger Z, Pogwizd S. The electrocardiogram in atrial fibrillation. UpToDate. 2021.
23. García Alfonso C, Martínez Reyes AE, García V, Ricaurte Fajardo A, Torres I, Coral Casas J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Univ Médica*. 25 de junio de 2019;60(3):1-17.
24. Rabinstein AA. Update on Treatment of Acute Ischemic Stroke: Contin Lifelong Learn *Neurol*. abril de 2020;26(2):268-86.
25. Manning W, Singer D, Lip G. Atrial fibrillation in adults: Use of oral anticoagulants. UpToDate. 2022.
26. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 1 de febrero de 2021;42(5):373-498.
27. Manning W, Singer D, Lip GY. Atrial fibrillation in adults: Selection of candidates for anticoagulation. UpToDate. 2022.
28. 2020 Update to the 2016 ACC/AHA Clinical Performance and Quality Measures for Adults with Atrial Fibrillation or Atrial Flutter: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures | *Journal of the American College of Cardiology* [Internet]. Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2020.08.037>
29. Moreno Peña LE, Hernández Hervis IT, Moreno Peña R, García Peñate G, Suárez Pozo R. Fibrilación auricular en pacientes con ictus isquémico en Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez. 2017. *Rev Médica Electrónica*. abril de 2018;40(2):360-70.

30. Garcia L, Pérez M, Amaya P. Fibrilación auricular en pacientes con ataque cerebrovascular: experiencia en un centro de referencia del suroccidente colombiano. *Acta Neurológica Colomb.* 8 de diciembre de 2015;31(4):363-8.
31. Tabares-Montoya DA, Barahona-Giraldo S, Ramírez-Reyes L, Nieto-Cárdenas OA. Accidente cerebrovascular y fibrilación auricular en una institución prestadora de salud del Quindío. *Rev Investig Univ Quindío.* 27 de mayo de 2021;33(1):115-25.
32. Bonilla N, Oliveros H, Proaños J, Espinel B, Álvarez JC, Duran C, et al. Estudio de frecuencia de los factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedad cerebrovascular isquémica no embólica en un hospital de tercer nivel. 7 de marzo de 2014; Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v30n3/v30n3a04.pdf>
33. Clua-Espuny JL, Lechuga-Duran I, Bosch-Princep R, Roso-Llorach A, Panisello-Tafalla A, Lucas-Noll J, et al. Prevalencia de la fibrilación auricular desconocida y la no tratada con anticoagulantes. Estudio AFABE. *Rev Esp Cardiol.* 1 de julio de 2013;66(7):545-52.
34. Aguilar Linares G, Valdés Álvarez K, Senra Armas LA. Utilización de la anticoagulación en fibrilación auricular no reumática para profilaxis de accidentes cerebrovasculares. *Rev Cuba Med.* junio de 2015;54(2):129-38.
35. Kafrawi A, Kwifatie N. Papel de las escalas CHADS2 y CHA2DS2-VASc en la predicción de ictus en pacientes sin fibrilación auricular. El estudio IBERICAN. [Internet]. 2018. Disponible en: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/176561/TFG_2018_Kafrawi-NassarKwifatie_Ali.pdf?sequence=1&isAllowed=y
36. Seiffge DJ, De Marchis GM, Koga M, Paciaroni M, Wilson D, Cappellari M, et al. Ischemic Stroke despite Oral Anticoagulant Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. *Ann Neurol.* 2020;87(5):677-87.
37. Jover E, Roldán V, Gallego P, Hernández-Romero D, Valdés M, Vicente V, et al. Valor predictivo de la escala CHA2DS2-VASc en pacientes con fibrilación auricular de alto riesgo embólico en tratamiento anticoagulante. *Rev Esp Cardiol.* 1 de julio de 2012;65(7):627-33.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Rodríguez Fiallos Estefany Valeria**, con C.C: # 1719682633 autora del trabajo de titulación: Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **1 de septiembre del 2022**



f. _____

Nombre: **Rodríguez Fiallos Estefany Valeria**

C.C: **1719682633**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Rosero Berni Marlon Bryan**, con C.C: # 0926244427 autor/a del trabajo de titulación: Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018, previo a la obtención del título de Médico en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **1 de septiembre del 2022**



f. _____

Nombre: **Rosero Berni Marlon Bryan**

C.C: **0926244427**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Recurrencia de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018.		
AUTOR(ES)	Estefany Valeria Rodríguez Fiallos Marlon Bryan Rosero Berni		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Roberto Briones Jiménez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de septiembre de 2022	No. DE PÁGINAS:	32
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cardiología, Neurología y Medicina Interna		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Enfermedad cerebrovascular isquémica, infarto cerebral, fibrilación auricular, arritmia cardiaca, taquiarritmia supraventricular, escala CHA ₂ DS ₂ – VASc.		
<p>Introducción: En el 2020 se produjeron 7,08 millones de muertes en el mundo causadas por la enfermedad cerebrovascular (ECV), de las cuales 3,48 millones fueron de causa isquémica. La fibrilación auricular (FA) es un importante factor de riesgo independiente para el desarrollo una enfermedad cerebrovascular de tipo isquémica. Objetivo: Describir la recurrencia de la enfermedad cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular. Materiales y métodos: Se realiza un estudio observacional y retrospectivo, donde se incluyen a todos los pacientes con antecedentes de fibrilación auricular y enfermedad cerebrovascular isquémica ingresados en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el período 2017 – 2018. Resultados: Se incluyó una población total de 62 pacientes de los cuales 41 (66,1%) no presentaron un nuevo ECV y 21 (33,9%) sí lo presentaron. La edad promedio de los pacientes sin recurrencia de ECV fue 71 años y de los ECV recurrentes, 79 años; diferencia estadísticamente significativa. El factor de riesgo que estuvo mayormente presente fue la hipertensión arterial, estando presente en el 100% de los pacientes que presentaron un nuevo ECV, el cual no fue estadísticamente significativo. Además, se encontró que los pacientes que tuvieron recurrencia de ECV, el 76,2% fallecieron. Conclusiones: Los pacientes con antecedentes de fibrilación auricular que presentaron mayor puntuación en la escala de CHA₂DS₂ – VASc tuvieron mayor riesgo de recurrencia de ECV y mortalidad en un período de 12 meses.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 989771996 +593 962622625	E-mail: estefy_vrf@hotmail.com E-mail: mroserobx@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Andrés Mauricio Ayon Genkuong		
	Teléfono: +593-997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			