

CARDIOLOGÍA DEL ADULTO – ARTÍCULO ORIGINAL

# Evaluación del tratamiento de la fibrilación auricular valvular y no valvular y su relación con eventos adversos en pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel



Angélica María Rojas-Durán<sup>a,\*</sup>, Oscar Alberto Sáenz-Morales<sup>a</sup>,  
Manuel Garay-Fernández<sup>b,c</sup> y Erika Vergara-Vela<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Santa Clara. Grupo Investigación Urgencias, Hospital Santa Clara, Bogotá, Colombia

<sup>b</sup> Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Santa Clara, Bogotá, Colombia

<sup>c</sup> Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

Recibido el 3 de febrero de 2019; aceptado el 4 de septiembre de 2019

Disponible en Internet el 3 de diciembre de 2020

## PALABRAS CLAVE

Fibrilación auricular valvular;  
Fibrilación no valvular;  
Tratamiento;  
Eventos adversos;  
Urgencias

## Resumen

**Introducción:** la fibrilación auricular es la arritmia más frecuente, y a pesar de importantes avances en su tratamiento, sigue siendo una de las principales causas de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, muerte súbita y morbimortalidad cardiovascular en el mundo<sup>1,2</sup>. En Colombia se cuenta con muy pocos registros que determinen su prevalencia y patrón epidemiológico.

**Objetivo:** describir el tratamiento de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias con diagnóstico de fibrilación auricular, así como establecer la prevalencia, epidemiología y eventos adversos asociados con el tratamiento.

**Materiales y método:** se utilizaron los programas EXCEL, para la organización de los datos, y SPSS versión 23, para el análisis.

**Resultados:** durante el periodo del estudio 105 pacientes fueron admitidos en el servicio de Urgencias con diagnóstico de fibrilación auricular. 58% eran hombres, con promedio de edad de 67.8 años. Las comorbilidades más asociadas a la fibrilación auricular fueron hipertensión arterial y falla cardíaca. El 35% de los pacientes habían tenido alguna complicación cardioembólica, principalmente ataque cerebrovascular, y 12% ingresaron por complicaciones derivadas de la anticoagulación. En la mayoría de los casos se prefirió una estrategia de control de frecuencia cardíaca y anticoagulación. En cuanto al manejo anticoagulante, el 45% fueron tratados con warfarina y el 37% con anticoagulantes orales directos. Se documentaron tres casos de sangrados mayores en pacientes tratados con warfarina y ninguno en pacientes tratados con anticoagulantes orales directos.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [angelicarojasd@gmail.com](mailto:angelicarojasd@gmail.com) (A.M. Rojas-Durán).

**Conclusión:** la fibrilación auricular continúa siendo una de las principales causas de atención en el servicio de urgencias, así como una importante causa de accidente cerebrovascular. Las comorbilidades asociadas son hipertensión arterial y falla cardíaca. La estrategia terapéutica más utilizada es el control de la frecuencia cardíaca y la anticoagulación; adicionalmente, hay un porcentaje creciente de pacientes en tratamiento con anticoagulantes directos.

© 2019 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## KEYWORDS

Valvular atrial fibrillation;  
Non-valvular fibrillation;  
Treatment;  
Adverse events;  
Emergency Departments

## Evaluation of the treatment of valvular and non-valvular atrial fibrillation and its relationship with adverse events in patients admitted to the Emergency Department of a third level hospital

### Abstract

**Introduction:** Atrial fibrillation is the most common arrhythmia, and despite the significant advances in its treatment, it continues to be one of the main causes of cerebrovascular accident, heart failure, sudden death, and cardiovascular morbidity and mortality in the world. In Colombia, there are very few registers that help to determine its prevalence and epidemiological pattern.

**Objective:** To describe the treatment of the patients admitted to the Emergency Department with a diagnosis of atrial fibrillation, as well as to establish the prevalence, epidemiology, and adverse events associated with the treatment.

**Materials and method:** Excel programs were used for the organisation of the data, SPSS version 23, for the analysis.

**Results:** During the study period, a total of 105 patients were admitted into the Emergency Department with a diagnosis of atrial defibrillation. The mean age was 67.8 years and the majority (58%) were males. Arterial hypertension and heart failure were comorbidities most associated with the atrial fibrillation. More than one-third (35%) of the patients had suffered some cardio-embolic complication, mainly a stroke, and 12% were admitted due to complications arising from anticoagulation. Monitoring heart rate and anticoagulation was the preferred strategy in the majority of patients. As regards anticoagulant management, 45% were treated with warfarin, and 37% with direct oral anticoagulants. Three cases of major bleeding were documented in patients on warfarin, and none in patients treated with direct oral anticoagulants.

**Conclusion:** Atrial fibrillation continues to be one of the main causes in the Emergency Department, as well as a significant cause of cerebrovascular accident. Arterial hypertension and heart failure were the most associated comorbidities. The most used therapeutic strategy was monitoring of heart rate and the anticoagulation. Furthermore, there was an increasing percentage of patients on treatment with direct oral anticoagulants.

© 2019 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La fibrilación auricular es la arritmia que se presenta más frecuentemente, y a pesar de importantes avances en su tratamiento, sigue siendo una de las principales causas de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, muerte súbita y morbimortalidad cardiovascular en el mundo<sup>1,2</sup>. Durante los últimos veinte años, la fibrilación auricular parece haber incrementado y, por consiguiente, también lo han hecho las hospitalizaciones por esta causa en un 66%, probablemente debido al envejecimiento de la población, al incremento de enfermedades crónicas y a la optimización en técnicas para detectarla<sup>3</sup>.

Chugh Sumeet *et al.* en un estudio con poblaciones de todo el mundo, estimó una tasa de prevalencia global por 100.000 habitantes en 1990 de 569,5 en hombres y 359,9 en mujeres y una incidencia estimada de 60,7 por 100.000 personas año para hombres y 43,8 en mujeres. Para 2010, las tasas de prevalencia por 100.000 habitantes fueron 596,2 en hombres y 373,1 en mujeres, con tasa de incidencia de 77,5 en hombres y 59,5 en mujeres. Se evidencia así un aumento, tanto en prevalencia como en incidencia, entre 1990 y 2010 en ambos sexos, con mayores tasas en países desarrollados y en personas mayores de 60 años<sup>4-6</sup>.

La prevalencia mundial estimada es de aproximadamente 0,4 a 2,5% en mayores de 60 años, cifra que aumenta con

la edad, hasta llegar a valores cercanos al 15% en pacientes mayores de 80 años<sup>6-8</sup>.

En Colombia se cuenta con muy pocos registros que determinen la prevalencia y el patrón epidemiológico de la fibrilación auricular. En un estudio realizado por Roselli *et al.* se encontró una prevalencia ajustada de 3,6% en pacientes mayores de 60 años, con valores no muy alejados a los arrojados en el mundo<sup>9</sup>.

Existen factores asociados de forma independiente con el desarrollo de esta arritmia, tales como edad, sexo, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, enfermedad valvular reumática, diabetes mellitus, obesidad, apnea del sueño. Entre estos, la falla cardíaca está presente en 30% de los pacientes y puede ser una causa o consecuencia de fibrilación auricular; así mismo, la cardiopatía isquémica está presente en 30% de los casos.

La tasa de mortalidad mundial por 100.000 personas año para la fibrilación auricular en el año 1990 fue de 0,8 para los hombres y 0,9 para las mujeres, y aumentó a 1,6 y 1,7 en 2010 en hombres y mujeres, respectivamente. Esto demuestra que pese a los avances constantes en el diagnóstico y tratamiento, ha aumentado la morbi-mortalidad a causa de la fibrilación auricular, especialmente en los países desarrollados. Por otro lado, se ha observado mayor mortalidad por fibrilación auricular en mujeres que en hombres<sup>4</sup>, lo cual se demuestra en diferentes estudios en los que la fibrilación auricular se asocia de manera independiente con aumento del doble de las causas de muerte en mujeres y 1,5 veces en hombres<sup>1,2</sup>, en cuyo caso la enfermedad cerebrovascular asociada a la fibrilación auricular es la principal causa de mortalidad y morbilidad<sup>5</sup>. Estudios clásicos demostraron que cerca del 20% de todos los ataques cerebrovasculares son secundarios a esta condición y que el riesgo también aumenta con la edad, alcanzando cifras superiores al 23% en pacientes mayores 80 años. Sin embargo, estas cifras pueden estar subestimadas debido a un subdiagnóstico de esta condición en el caso de pacientes con fibrilación auricular paroxística. Un estudio realizado por Gladstone *et al.* demostró que en pacientes mayores de 55 años con ataque cerebrovascular isquémico criptogénico, la tasa de detección de fibrilación auricular puede aumentar cerca de un 13%, si se utiliza una grabadora de eventos por treinta días posterior al evento cerebrovascular<sup>9</sup>; por consiguiente, aún se desconoce la verdadera magnitud del problema.

Aunado a lo anterior, la gravedad del evento cerebrovascular isquémico también es mayor en pacientes con etiología cardioembólica secundaria a fibrilación auricular. En este sentido, Gatellari *et al.* hicieron un estudio para evaluar los desenlaces de pacientes con ataque cerebrovascular y fibrilación auricular en el cual encontraron que la mortalidad ajustada por edad y comorbilidades es mayor en pacientes con fibrilación auricular que en aquellos con ataque cerebrovascular de cualquiera otra etiología. La mortalidad fue significativamente mayor en pacientes con fibrilación auricular a los 30 días (19,4% frente a 11,5%), 90 días (27,7% frente a 15,8%) y 365 días (38,5 frente a 22,6%). Este efecto fue mayor cuanto menor era la edad del paciente.

La forma de aparición de la fibrilación auricular es heterogénea; ocurre en presencia o en ausencia de enfermedad cardíaca detectable o de síntomas relacionados. Se han propuesto varias clasificaciones y en ese sentido los términos

utilizados son muchos e incluyen varias formas: de primer diagnóstico, paroxística, persistente, persistente de larga duración y permanente, edad del paciente (fig. 1).<sup>10</sup>

La terapia anticoagulante con diversos agentes disponibles se ha convertido en una estrategia fundamental en el tratamiento de pacientes con fibrilación auricular, disminuyendo el riesgo de eventos cardioembólicos. Sin embargo y paradójicamente en un estudio realizado por Gorin *et al.* se demostró que más del 30% de los pacientes con fibrilación auricular e indicación de terapia antitrombótica atendidos en un centro especializado permanecen subtratados o sin tratamiento, situación que se asoció con mayor tasa de ataques cerebrovasculares isquémicos y mortalidad<sup>11,12</sup>.

Como se ha mencionado ampliamente, la fibrilación auricular es un factor de riesgo independiente para ataque cerebrovascular, pero no todos los pacientes con fibrilación auricular tienen el mismo riesgo, al igual que no todos los factores de riesgo tienen el mismo peso y, por tanto, no todos los pacientes deben manejarse de la misma manera. Esto ha llevado al desarrollo de varios puntajes de estratificación de riesgo de eventos cardioembólicos, especialmente ataque cerebrovascular isquémico, en pacientes con fibrilación auricular, y además ha ayudado en la toma de decisiones clínicas y en la estandarización de la práctica médica. El principio general es que el beneficio esperado en la reducción del riesgo de cardioembolia con la anticoagulación debe superar el daño relacionado con sangrado debido al medicamento.

Para la estratificación de los pacientes en cuanto al riesgo tromboembólico, se creó el puntaje de CHADS<sub>2</sub>, el cual fue de simple aplicación y rápidamente incluido en la práctica clínica. Durante los años posteriores a su introducción sus limitaciones fueron cada vez más evidentes<sup>2,3</sup>. Las validaciones externas del puntaje y estudios mostraron su poca capacidad para distinguir a los pacientes de «alto riesgo» que se beneficiarían de anticoagulación y lo que más preocupaba aún, identificaba de forma errónea a los pacientes de bajo riesgo<sup>13-15</sup>. En 2010 se propuso la modificación de algunas variables que dieron como resultado final el puntaje CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC. Análisis posteriores mostraron que este puntaje modificado ayuda a discriminar mejor a los pacientes que tienen bajo riesgo (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC de 0 en hombres y 1 en mujeres), para los cuales el tratamiento anticoagulante no estaría indicado y además mejoraría la capacidad de distinguir a los pacientes de alto riesgo. Según la propuesta de la Sociedad Europea de Cardiología, los pacientes con CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC de 1 o más para hombres y de 2 o más para mujeres son susceptibles de beneficiarse de anticoagulación oral. Además de los factores evaluados en estos puntajes de riesgo, existen otros que pueden aumentar el riesgo tromboembólico en un paciente con fibrilación auricular y se deben tener en cuenta al momento de decidir terapia anticoagulante. Es el caso de la enfermedad renal crónica, como lo demuestra un estudio publicado por Lin *et al.* que evidencia una tasa anual del 0,2% de eventos tromboembólicos en pacientes de bajo riesgo sin enfermedad renal crónica, mientras que en pacientes con dicha enfermedad la tasa de eventos sube hasta el 2,9%. Otro factor olvidado es la apnea obstructiva del sueño; en un estudio de Yaranov *et al.*, encontraron que en pacientes con CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC de 0, la apnea obstructiva del sueño aumentó el riesgo de accidente cerebrovascular en un 62%. También se han propuesto

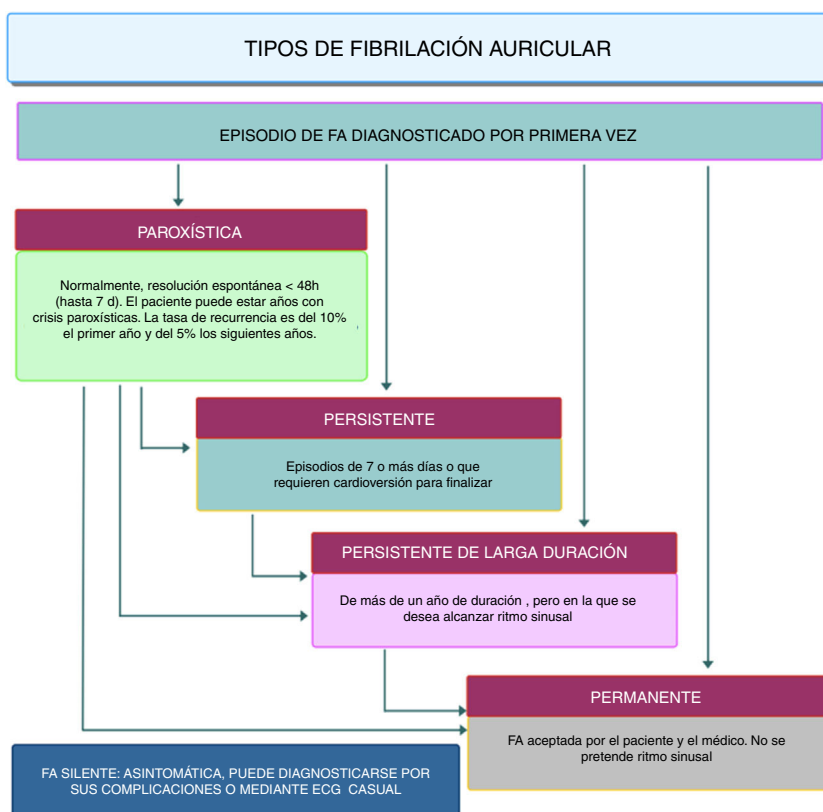


Figura 1 Tipos de fibrilación auricular.

como factores que predisponen para eventos tromboembólicos en fibrilación auricular la miocardiopatía hipertrófica obstructiva, la hiperlipidemia y el tabaquismo<sup>13</sup>.

Para la prescripción de un anticoagulante, además de calcular el riesgo tromboembólico de cada paciente, es necesario determinar el riesgo de hemorragia y, por consiguiente, saber si existe equilibrio entre el beneficio de la prevención del accidente cerebrovascular y el riesgo de sangrado. En 2010, Ron Pisters *et al.* demostraron un puntaje de riesgo de hemorragia nuevo y simple llamado HAS-BLED (hipertensión, función anormal renal / hepática, antecedente de ataque cerebrovascular, antecedente de sangrado o predisposición, INR lábil, edad mayor a 65 años), el cual es una herramienta práctica para evaluar el riesgo de hemorragia de los pacientes con fibrilación auricular en el mundo real, pero no contraindica el manejo anticoagulante<sup>16</sup>.

Por muchos años, la warfarina se mantuvo como la primera opción de tratamiento para prevenir eventos cardioembólicos en pacientes con fibrilación auricular gracias a estudios que han demostrado 61 a 67% de reducción del riesgo de ataque cerebrovascular, así como menor severidad y mortalidad; sin embargo, estos beneficios se alcanzan si se logran niveles terapéuticos y estables de INR (International Normalized Ratio) entre 2 a 3<sup>6</sup>. Un estudio publicado en 2009 demostró que los pacientes que recibieron warfarina sólo estaban el 55% del tiempo en rango terapéutico y que aquellos que no pertenecían a una clínica de anticoagulación pasaban 11% menos tiempo en rango terapéutico que los que sí pertenecían<sup>9</sup>. Este y otros factores, como más frecuencia de sangrados mayores con la warfarina, contribuyeron

a que hoy en día existan otras alternativas farmacológicas como primera línea, como lo son los anticoagulantes orales directos.

La reciente disponibilidad de anticoagulantes orales no antagonistas de la vitamina K, predice un tratamiento anticoagulante más estable y seguro. Sin embargo, cabe destacar que todos los ensayos que comparan warfarina con los anticoagulantes orales directos en fibrilación auricular han incluido a pacientes con fibrilación auricular 'no valvular' y han excluido a pacientes con un riesgo particularmente alto de tromboembolia, como aquellos con fibrilación auricular que se acompañan de estenosis mitral moderada y severa (reumática) o pacientes con válvulas protésicas mecánicas<sup>4</sup>. El resto de enfermedades cardíacas valvulares, como regurgitación mitral, estenosis aórtica o insuficiencia aórtica, no dan lugar a condiciones de bajo flujo en la aurícula izquierda y aparentemente no aumentan el riesgo de tromboembolia en comparación con el que implica la fibrilación auricular por sí misma, por lo que los anticoagulantes directos son adecuados para este tipo de pacientes<sup>17,18</sup>.

En cuanto a la fibrilación auricular en presencia de una válvula cardíaca biológica o después de una reparación valvular, los pacientes no parecen tener mayor riesgo de eventos tromboembólicos que lo relacionado con la fibrilación auricular, y sobre la base de pruebas preliminares de ensayos con anticoagulantes directos no hay evidencia de menor eficacia o seguridad en comparación con warfarina<sup>17</sup>.

Con este estudio se quiso describir y objetivar el tipo de tratamiento de los pacientes que ingresaban por urgencias con diagnóstico de fibrilación auricular, así como identificar

sus características clínicas, demográficas, riesgo cardioembólico y eventos adversos asociados al tratamiento.

## Objetivo general

Describir el tratamiento de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias con diagnóstico de fibrilación auricular, así como determinar eventos adversos asociados al tratamiento en el servicio de urgencias.

## Objetivos específicos

- Identificar las características clínicas y demográficas de la población con diagnóstico de fibrilación auricular que consulta al servicio de urgencias de nuestra institución.
- Describir las comorbilidades más frecuentes asociadas a fibrilación auricular y su relación con morbilidad y mortalidad.
- Identificar el riesgo tromboembólico de nuestra población de estudio.
- Identificar el porcentaje de complicaciones cardioembólicas con relación a la fibrilación auricular en la población de estudio.
- Describir eventos adversos relacionados con la terapia anticoagulante en pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular en la población de estudio.

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo, observacional, de no intervención, prospectivo de prevalencia de periodo, llevado a cabo durante un año, desde enero a diciembre del 2017, en el servicio de urgencias del Hospital Santa Clara.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años y pacientes con fibrilación auricular valvular y no valvular documentada por el electrocardiograma al ingreso del servicio de urgencias, y se excluyeron pacientes en estado de embarazo y pacientes menores de 18 años.

Se llevó a cabo la recolección de datos mediante la herramienta diseñada por los autores para la recolección de información (ver [anexo 1](#)), manteniendo el anonimato de los pacientes. Finalmente, los datos fueron almacenados en una base de datos.

## Definición de variables

Para recolección de datos durante el estudio se clasificó la fibrilación auricular, como:

1. Fibrilación auricular de primer diagnóstico, menor a 7 días.
2. Paroxística: autolimitada, en la mayoría de los casos dentro de las 48 horas. Algunos paroxismos de la fibrilación auricular pueden continuar hasta 7 días. Los episodios de fibrilación auricular que se cardioverten dentro de los 7 días deben considerarse paroxísticos.
3. Crónica: fibrilación auricular de más de 7 días, incluidos los episodios cardiovertidos farmacológicamente o eléctricamente de más de 7 días de duración. Según la última clasificación de fibrilación auricular ([fig. 1](#)), en este grupo

se incluyeron pacientes con fibrilación auricular persistente, persistente de larga duración y permanente.

## Evaluación de eventos adversos

Episodios de sobreanticoagulación, sangrado asociado a anticoagulación y cualquier otro evento que requiriera hospitalización.

## Datos incluidos en el reclutamiento

Se realizó el registro de los datos demográficos, acerca de la atención de los pacientes en el servicio de urgencias que ingresaron con diagnóstico de fibrilación auricular.

Los datos fueron ingresados en la base de datos que se encuentra en el [anexo 1](#). El propósito de los datos incluidos en esta base de datos era conocer acerca del comportamiento epidemiológico de la entidad en términos de prevalencia, clasificación y tratamiento.

## Consideraciones éticas

Este estudio se llevó a cabo de conformidad con los principios éticos establecidos por la Conferencia Internacional sobre Armonización directrices de Buenas Prácticas Clínicas (BPC), que tiene su origen en la Declaración de Helsinki y las normas de regulación aplicables. Este estudio se consideró de riesgo bajo insignificante, ya que es un observacional, no intervencionista con la recolección de los datos sin identificación o enmascarados.

## Análisis de resultados

Los resultados fueron analizados por un epidemiólogo externo, quien llevó a cabo el análisis estadístico de las variables incluidas en la base de datos.

Se utilizó el programa EXCEL para la organización de los datos y el programa estadístico SPSS versión 23 para el análisis. Las variables categóricas se presentan como frecuencias y las numéricas como promedios y rangos.

El protocolo de investigación fue revisado y avalado por el comité de ética institucional, garantizando en todo momento la confidencialidad de los datos ([tablas 1-2](#)).

## Resultados

Durante el período de estudio 105 pacientes ingresaron al servicio de Urgencias con diagnóstico de fibrilación auricular. 61 (58%) eran hombres, con promedio de edad de 67,8 años (rango 33 a 93 años). El promedio de días de hospitalización fue 14 (rango 0 a 74 días) En la [tabla 3](#) se presentan las principales características clínicas. En 13 pacientes (12,4%) la fibrilación auricular fue de causa valvular, en 10 (9,5%) se documentaron hallazgos clínicos y paraclínicos de enfermedad coronaria y 26 (24,8%) tuvieron troponina positiva. La fracción de eyección promedio fue 41%. 37 pacientes (35%) habían tenido algún tipo de complicación cardioembólica, principalmente ataque cerebrovascular y 12 ingresaron por complicaciones derivadas de la anticoagulación. En la mayoría de los casos la fibrilación

**Tabla 1** Medicamentos disponibles para cardioversión farmacológica

Medicamento	Dosis inicial	Dosis seguimiento
Amiodarona	5 mg/kg en 30 min IV	50 mg/kg
Flecainida	2 mg/kg durante 10 min IVO 200- 300 mg VO	
Propafenona	2 mg/kg durante 10 min IV 450-600 mg VO	
Vernakaland	3 mg/kg IV durante 10 min	Segunda infusión: 2 mg/kg IV durante 10 min después de 15 min de intervalo

IV: intravenoso; VO: Vía oral.

**Tabla 2** Puntaje para evaluación de riesgo tromboembólico. CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC

Factor de riesgo	Puntuación
ICC/ Disfunción ventricular izquierda	1
HTA	1
Edad mayor o igual de 75 años	2
Diabetes mellitus	1
Ataque cerebrovascular/AIT/Tromboembolia	2
Enfermedad vascular	1
Edad 65 – 74 años	1
Sexo femenino > 65 años	1

ACO: anticoagulación oral; ICC: insuficiencia cardiaca congestiva;

HTA: hipertensión arterial; AIT: ataque isquémico transitorio.

Puntuación de 0: bajo riesgo

Puntuación de 1: riesgo intermedio

Puntuación de 2 o mayor: alto riesgo.

auricular era persistente, persistente de larga duración y permanente, con 71 pacientes (67%). El riesgo cardioembólico calculado con CHA<sub>2</sub>S<sub>2</sub>VASC en promedio fue de 4 puntos (rango de 0 a 8) (tabla 4). En la mayoría de los pacientes se prefirió una estrategia de control de frecuencia cardíaca y anticoagulación, realizándose cardioversión programada solo en 5 casos (4,8%) (tabla 5), mientras que 11 pacientes

**Tabla 4** Características de la fibrilación auricular

Clasificación	n	%
Primer diagnóstico	15	14,3
Crónica (persistente, persistente de larga duración y permanente)	71	67
Paroxística	19	18
CHAD <sub>2</sub> S <sub>2</sub> VASC	4	

**Tabla 5** Estrategia terapéutica

Estrategia	n	%
Control de la frecuencia cardíaca	93	88,6
Control del ritmo	8	7,7

(10,8%) requirieron cardioversión de urgencia por inestabilidad hemodinámica.

La tabla 6 resume los medicamentos utilizados, tanto para control de ritmo, como para la frecuencia cardíaca. En 95 pacientes se utilizó anticoagulación para prevención de cardioembolia (tabla 7): warfarina en 45 (42,9%), anticoagulantes directos en 37 (35,2%) y enoxaparina en 4 (3,8%). En total, durante el período del estudio se documentaron 18 eventos adversos relacionados con la anticoagulación:

**Tabla 3** Características generales de los pacientes con fibrilación auricular

	N	%	Promedio (Rango)
Género masculino	61	58%	
Edad	67,84		33 a 93
Hipertensión arterial	88	83,8	
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	40	38	
Falla cardíaca	76	72	
Diabetes mellitus	17	16	
Enfermedad renal crónica	28	26,7	
Fibrilación auricular valvular	13	12,4	
Frecuencia cardíaca al ingreso			94,9 (36 a 180)
Tensión arterial sistólica			128,5 (50 a 213)
Tensión arterial diastólica			80,4 (40 a 126)
Tensión arterial media			96,2 (43 a 151)
Inestabilidad hemodinámica	11	10,5	

**Tabla 6** Medicamentos antiarrítmicos

Tipo de medicamento	n	%
Amiodarona carga	13	12,4
Amiodarona mantenimiento	12	11,4
Flecainide	0	0
Propafenona	0	0
Ibutilide	0	0
Vernakalant	7	6
Carvedilol	65	61,9
Propranolol	2	1,9
Digoxina	10	9
Metoprolol	21	20

**Tabla 7** Medicamentos usados en prevención tromboembólica

	n	%
Ninguna	10	9,5
Warfarina	45	42,9
Anticoagulantes directos orales	37	35,2
Dabigatrán	10	9,5
Apixabán	3	2,9
Rivaroxabán	24	22
Ácido acetil salicílico	9	8,6
Enoxaparina	4	3,8
Complicaciones de la anticoagulación	18	9,3
Sangrado mayor	3	2,9
Sangrado menor	5	4,8
Sin sangrado	10	9,5

3 sangrados mayores (2,9%), 5 sangrados menores (4,8%) y 10 casos de sobreanticoagulación por cumarínicos sin evidencia de sangrado. La [tabla 8](#) discrimina el tipo de complicación con los medicamentos utilizados.

## Discusión

El estudio desarrollado demuestra el comportamiento de la fibrilación auricular en una población tratada en un Hospital de tercer nivel de Bogotá. Evidencia el amplio rango de variables, comorbilidades, factores de riesgo, medicamentos, entre otros, que afectan el comportamiento de este grupo de pacientes en el servicio de urgencias. Como se describe en la literatura en un estudio de seguimiento<sup>19</sup>, la hipertensión arterial es el factor de riesgo que más se halla asociado en pacientes con fibrilación auricular, seguido de falla cardíaca. El 10% de los pacientes presenta inestabilidad hemodinámica con requerimiento de intervenciones específicas de acuerdo con las guías de manejo publicadas<sup>20</sup>.

Estudios epidemiológicos en diferentes poblaciones en el mundo demuestran que el mal control de la hipertensión arterial se relaciona con alteraciones estructurales cardíacas, como la hipertrofia ventricular izquierda. Además, aproximadamente el 60% de estos individuos tenían antecedentes de insuficiencia cardíaca y disfunción ventricular izquierda sistólica, relacionados con hipertensión arterial y enfermedad cardíaca valvular, condiciones que a su vez predisponen a la fibrilación auricular<sup>21</sup>. La identificación y el tratamiento tempranos de estos factores de riesgo en la comunidad podrían mejorar los resultados y reducir los costos de atención aguda<sup>22</sup>.

Los pacientes del estudio presentaron predominantemente fibrilación auricular permanente, permanente de larga duración y persistente en el 67% de los casos, con requerimiento de control de la frecuencia cardíaca con carvedilol en el 61%. En pacientes con fibrilación auricular de primer diagnóstico el ritmo sinusal puede restaurarse de manera efectiva mediante cardioversión eléctrica o farmacológica<sup>29</sup>. En los pacientes del estudio solo el 7,7% fueron sometidos a control del ritmo. Medicamentos como vernakalant para cardioversión farmacológica se utilizaron solo en el 6% de los pacientes. Dada la alta prevalencia de alteraciones estructurales cardíacas y disfunción ventricular izquierda el medicamento más utilizado fue la amiodarona. Está bien establecido que la intervención temprana es crucial para la eficacia a largo plazo de los fármacos antiarrítmicos o la ablación con catéter. Por tanto, la decisión de comenzar un medicamento antiarrítmico de clase I o III se debe tomar en el servicio de urgencias si la enfermedad cardíaca estructural ha sido excluida por exámenes recientes e historia clínica; en este sentido, la ecocardiografía desempeña un papel clave en el diagnóstico de muchas enfermedades cardíacas y en la selección de la estrategia de tratamiento de la fibrilación auricular<sup>30-32</sup>.

Esta última sigue siendo una causa importante de muerte, accidente cerebrovascular y discapacidad en todo el mundo<sup>23-25</sup>. En la población de estudio el 35% había tenido algún tipo de complicación cardioembólica, principalmente ataque cerebrovascular, cifra discretamente por encima de lo reportado en el mundo<sup>5,9</sup>. En los últimos veinte años diversos estudios clínicos importantes han mejorado la capacidad de prevenir la morbilidad y la mortalidad relacionada con la fibrilación auricular<sup>26,27</sup>. El uso adecuado de la anticoagulación oral en pacientes con fibrilación auricular no valvular y factores de riesgo adicionales puede reducir la tasa de accidente cerebrovascular en dos tercios o más<sup>28</sup>. En la población de estudio el medicamento más utilizado para la prevención de eventos tromboembólicos fue la warfarina, en un 42%. La complicación asociada a la anticoagulación en esta población fue el sangrado mayor en el 2,9% de los casos. La disponibilidad reciente de anticoagulantes orales no anta-

**Tabla 8** Complicaciones por anticoagulantes y aspirina

	Sangrado mayor	Sangrado menor	Sobreanticoagulación sin sangrado
Warfarina	3	2	10
DACOS	0	1	0
Aspirina	0	2	0

gonistas de la vitamina K en Colombia para el manejo de la fibrilación auricular no valvular hace que su formulación se encuentre en aumento, y eso lo demuestra el porcentaje creciente de formulación de estos medicamentos. En la población de estudio un 35,2% de los pacientes estaban tratados con anticoagulantes directos, con ningún reporte de sangrados mayores y solo un caso de sangrado menor, lo que ratifica que se trata de un tratamiento anticoagulante más estable y seguro.

## Limitaciones

Tratándose de un estudio observacional muestra el comportamiento de los pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular que fueron admitidos en el servicio de urgencias durante el periodo de tiempo establecido; por consiguiente, no se encuentran disponibles datos de seguimiento, así como de resultados de exámenes y tratamientos adicionales. Del mismo modo, no fue posible evaluar la racionalidad de todas las decisiones de tratamiento individuales y solo se registraron las decisiones de tratamiento que los médicos tomaron al ingreso de la hospitalización. Otra limitación del estudio es el subregistro de las comorbilidades y los antecedentes encontrados en las historias clínicas (por ejemplo apnea del sueño), así como la clasificación adecuada de la fibrilación auricular según las guías de manejo. Finalmente, los resultados de este estudio no pueden ser extrapolados directamente a otras instituciones o sistemas de atención médica. De estas limitaciones se considera de alto valor la posibilidad de implementar una estrategia de seguimiento para pacientes con fibrilación auricular o anticoagulación oral.

## Conclusiones

- La fibrilación auricular continúa siendo una de las principales causas de atención en el servicio de urgencias.
- Las comorbilidades más asociadas a los pacientes con fibrilación auricular son hipertensión arterial, falla cardíaca y cardiopatía isquémica y valvular.
- La fibrilación auricular sigue siendo una causa importante de accidente cerebro-vascular en nuestra población.
- La estrategia de tratamiento más utilizada en la población de estudio fue el control de la frecuencia cardíaca y la anticoagulación.
- La anticoagulación con anticoagulantes directos en fibrilación auricular no valvular como primera línea de tratamiento está en aumento en nuestra institución, pese a las dificultades administrativas y de accesibilidad que hay en la población de estudio.

## Financiación

Ninguna.

## Conflictos de intereses

Ninguno.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.rccar.2019.09.015](https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.09.015).

## Bibliografía

1. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke*. 1991;22:983–8.
2. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B, et al. ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2016. 2016.
3. Roselli D, Rodríguez A, García A, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en un hospital universitario colombiano. *Rev Col Cardiol*. 2013;20:383.
4. Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, Singh D, Rienstra M, Benjamin EJ, et al. Worldwide Epidemiology of Atrial Fibrillation: A Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation*. 2014;837–47.
5. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, Silbershatz H, Kannel WB, Levy D. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study. *Circulation*;. 1998;98:946–52.
6. Bjorck S, Palaszewski B, Friberg L, Bergfeldt L. Atrial fibrillation, stroke risk, and warfarin therapy revisited: a population-based study. *Stroke*. 2013;44:3103–8.
7. Haim M, Hoshen M, Reges O, Rabi Y, Balicer R, Leibowitz M. Prospective national study of the prevalence, incidence, management and outcome of a large contemporary cohort of patients with incident non-valvular atrial fibrillation. *J Am Heart Assoc*. 2015;4:e001486.
8. Wattigney WA, Mensah GA, Croft JB. Increasing trends in hospitalization for atrial fibrillation in the United States, 1985 through 1999: implications for primary prevention. *Circulation*. 2003;108:711.
9. Gladstone DJ, Bui E, Fang J, Laupacis A, Lindsay MP, Tu JV, et al. Potentially preventable strokes in high-risk patients with atrial fibrillation who are not adequately anticoagulated. *Stroke*. 2009;40:235–40.
10. Gattellari M, Goumas C, Aitken R, Worthington JM. Outcomes for patients with ischaemic stroke and atrial fibrillation: the PRISM study (A Program of Research Informing Stroke Management). *Cerebrovasc Dis*. 2011;32:370–82, doi: 10.1159/000330637. Epub 2011 Sep 15.
11. Gorin L, Fauchier L, Nonin E, Charbonnier B, Babuty D, Lip GYH. Prognosis and guideline-adherent antithrombotic treatment in patients with atrial fibrillation and atrial flutter: implications of undertreatment and overtreatment in real-life clinical practice; the Loire Valley Atrial Fibrillation Project. *Chest*. 2011;140:911–7.
12. Pinto DA, Sánchez-Vallejo CA, López Pedraza A, Vergara EP, Sáenz O, González F, et al. Descripción de los pacientes con fibrilación auricular no valvular que ingresan al servicio de urgencias. *Rev Colomb Cardiol*. 2016;23:270–327.
13. Szymanski FM, Lip G, Filipiak KJ, Platek AE, Hryniewicz-Szymanska, GrzegorzOpolski MD. Stroke Risk Factors Beyond the CHA2DS2-VASc Score: Can We Improve Our Identification of «High Stroke Risk» Patients With Atrial Fibrillation. *Am J Cardiol*. 2015.
14. Keogh C, Wallace E, Dillon C, Dimitrov BD, Fahey T. Validation of the CHADS2 clinical prediction rule to predict ischaemic stroke. A systematic review and meta-analysis. *Thromb Haemost*. 2011;106:528e538.



15. Karthikeyan G, Eikelboom JW. The CHADS2 score for stroke risk stratification in atrial fibrillation—friend or foe? *Thromb Haemost*. 2010;104:45e48.
16. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, de Vos CB, Crijns H, Lip G. A Novel User-Friendly Score (HAS-BLED) To Assess 1-Year Risk of Major Bleeding in Patients With Atrial Fibrillation. *Chest*. 2010;138:1093–100.
17. Raffaele De Caterina and A, John Camm. What is 'valvular' atrial fibrillation? A reappraisal. *Eur Heart J*. 2014;35:3328–35, 10.1093/eurheartj/ehu352.
18. Ortega JJ, Aguado-Furió MT, Denia A. ¿Están correctamente anticoagulados nuestros pacientes con fibrilación auricular no valvular? *Rev Colomb Cardiol*. 2016;23:361–4.
19. Oldgren J, et al. RE-LY Atrial Fibrillation Registry Investigators. Variations in cause and management of atrial fibrillation in a prospective registry of 15,400 emergency department patients in 46 countries: the RE-LY Atrial Fibrillation Registry. *Circulation*. 2014; 129(15):1568–76.
20. January CT, et al. ACC/AHA Task Force Members. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2014; 130(23):2071–104.
21. Quinn RR, et al. Canadian Hypertension Education Program. The 2010 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: part I - blood pressure measurement, diagnosis and assessment of risk. *Can J Cardiol*. 2010; 26(5):241–8.
22. O'Reilly DJ, Hopkins RB, Healey JS, Dorian P, Sauriol L, Tarride JE, et al. The burden of atrial fibrillation on the hospital sector in Canada. *Can J Cardiol*. 2013;29:229–35.
23. Han TS, Fry CH, Fluck D, Affley B, Gulli G, Barrett C, et al. Anticoagulation therapy in patients with stroke and atrial fibrillation: a registry-based study of acute stroke care in Surrey, UK. *BMJ Open*. 2018;8:e022558.
24. Lamassa M, Di Carlo A, Pracucci G, Basile AM, Trefoloni G, Vanni P, et al. Characteristics, outcome, and care of stroke associated with atrial fibrillation in Europe: data from a multicenter multinational hospital-based registry (The European Community Stroke Project). *Stroke*. 2001;32:392–8.
25. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, Silbershatz H, Kannel WB, Levy D. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 1998;98:946–52.
26. Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med*. 2007;146:857–67.
27. Connolly SJ, et al. RE-LY Steering Committee and Investigators. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2009; 361(12):1139–51.
28. Flaker G, Lopes RD, Hylek E, Wojdyla DM, Thomas L, Al-Khatib SM, et al. ARISTOTLE Committees and Investigators Amiodarone, anticoagulation, and clinical events in patients with atrial fibrillation: insights from the ARISTOTLE trial. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64:1541–50.
29. Kirchhof P, et al. Early and comprehensive management of atrial fibrillation: executive summary of the proceedings from the 2nd AFNET-EHRA consensus conference'research perspectives in AF'. *Eur Heart J*. 2009;30:2969–77.
30. Penttilä T, et al. FinFib2 investigators Antiarrhythmic drug therapy among patients presenting to emergency department with symptomatic atrial fibrillation - a prospective nationwide cohort. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2017;25:81.
31. Stiell IG, et al. Outcomes for emergency department patients with recent-onset atrial fibrillation and flutter treated in canadian hospitals. *Ann Emerg Med*. 2017;69:562–71, e2.
32. Barbic D, et al. Implementation of an emergency department atrial fibrillation and flutter pathway improves rates of appropriate anticoagulation, reduces length of stay and thirty-day revisit rates for congestive heart failure. *CJEM*. 2018;20:392–400.