



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## Facultad de Ciencias Médicas

Tesis para optar al título de Especialista en Medicina Interna

**Fibrilacion Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018.**

Autor. Dra. Claudia Maricela Luna Bermúdez

Tutor Científico: Dr. Pablo Emilio Hurtado MD. FACC, FSIAC, MESC

Especialista en Cardiología

Jefe del servicio de Cardiología

Hospital Carlos Roberto Huembes

Tutor Metodológico: Dra. Martha Magaly Argüello Morales

Especialista en Cirugía General

Subespecialista en Laparoscopia Básica- Cirugía Endocrina

Servicio de Cirugía

Hospital Carlos Roberto Huembes

Managua, 11 de febrero 2019

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

**i. Dedicatoria**

- ❖ Nuestro Dios todopoderoso, quien guarda en completa paz a aquel cuyo pensamiento en él persevera.
- ❖ Mi padre Q.E.P.D, quien estoy segura estaría orgulloso de verme lograr una de mis más grandes metas.
- ❖ Mi madre, quien con su amor y oraciones me alentaba a seguir día a día .
- ❖ Mis tutores, por brindarme el apoyo,compartir su conocimiento y corregirme.
- ❖ Mis tías, por mantener su confianza en mi persona.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

**ii. Agradecimiento a:**

- ❖ Nuestro Dios Padre Celestial por darnos vida y palabra.
- ❖ Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes - Policia Nacional, con su personal, administrativo, médico y docente, por haberme abierto las puertas en su escuela de estudios de Postgrado.
- ❖ A mi esposo por su apoyo incondicional en los momentos difíciles.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

**iii. Resumen:**

Con el objetivo de analizar la Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes desde Enero 2017 a Diciembre del 2018, se realizó un estudio descriptivo, correlacional y analítico. Fueron analizados demografía y factores de riesgo, características clínicas y hallazgos electrocardiográficos y ecosonográficos, asociación entre complicaciones de la fibrilación auricular y su tratamiento, relación de causalidad entre fibrilación auricular y fracción de eyección del ventrículo izquierdo. Los análisis estadísticos efectuados fueron descriptivos, pruebas de correlación paramétricas y no Paramétricas. Todos los análisis se realizaron con el programa SPSS 21. Del análisis y discusión de los resultados obtenidos, se alcanzaron las siguientes conclusiones: media de edad encontrada fue 65 años y el principal factor de riesgo encontrado fue la Hipertensión Arterial, no existe asociación entre características clínicas y hallazgos ecosonográficos exceptuando electrocardiográficos, no hay correlación entre riesgo trombótico, hemorrágico y uso de anticoagulantes orales, asimismo tampoco entre estrategia de manejo de control de frecuencia y tipo de fibrilación Auricular, no existe relación de causalidad entre tipo de fibrilación auricular y fracción de eyección de ventrículo izquierdo.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

iv. Opinión del tutor

La fibrilación auricular es la arritmia sostenida más frecuente, que aumenta su prevalencia con la edad. Es imperativo para todo médico general, especialista en medicina interna y cardiología sospecharla, hacer diagnóstico y enfocarse en el tratamiento para prevenir las complicaciones las cuales ponen en riesgo la vida (embolismo sistémico, insuficiencia cardíaca, riesgo de muerte).

Tomando en cuenta las características de nuestros pacientes la investigadora ha demostrado el debido interés en este estudio teniendo como base las guías internacionales y adecuándolas a nuestro medio.

Opino que esta investigación está lista para ser sometida a jurado calificador.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

- i. Agradecimiento
- ii. Dedicatoria
- iii. Resumen
- iv. Opinión del tutor

## Índice

I	Introducción .....	6
II	Antecedentes .....	7
III	Justificación .....	9
IV	Planteamiento del problema .....	11
V	Objetivos .....	12
VI	Marco teórico .....	13
VII	Hipótesis .....	27
VIII	Diseño metodológico: .....	28
IX.	Resultados .....	35
IX.	Discusión de resultados.....	52
XI.	Conclusiones .....	57
XII.	Recomendaciones.....	58
XIII.	Bibliografía.....	59
	Anexos .....	61
	ANEXO 1 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS .....	62

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

**I Introducción**

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca sostenida más frecuente, es un disturbio común del ritmo cardíaco, tiene lugar en un 1-2% de la población general, incrementa su prevalencia con la edad. Aproximadamente el 1% de los pacientes con fibrilación auricular son menores de 60 años de edad, mientras que el 12% de pacientes con fibrilación auricular son de 75-84 años. Un tercio de los pacientes son mayores o iguales a 80 años de edad (Craig T. January, 2014).

La arritmia se asocia a un riesgo 5 veces mayor de evento cerebrovascular (ACV), una incidencia 3 veces mayor de insuficiencia cardíaca (IC) congestiva y mayor mortalidad. La hospitalización de pacientes con FA también es muy común. Este tipo de arritmia es todo un desafío cardiovascular en la sociedad moderna, y se cree que sus aspectos médicos, sociales y económicos empeorarán durante las próximas décadas por el incremento de la esperanza de vida y las comorbilidades que favorecen su inicio (Emelia J. Benjamin, Philip A. Wolf, & Ralph B. D'Agostino, 1998).

Tomando en cuenta lo antes mencionado se decide realizar este estudio descriptivo, retrospectivo, de corte longitudinal, analítico donde se describen las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes Fibriladores, relacionándose las alteraciones estructurales funcionales y determinándose según puntuación de la asociación europea del ritmo cardíaco los síntomas de Fibrilación auricular, asimismo describiéndose los objetivos de manejo y las complicaciones de la Fibrilación Auricular.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

**II Antecedentes**

**A nivel mundial**

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia sostenida más frecuente y tiene una prevalencia entre el 1% al 2% y constituye un reto para la medicina cardiológica en el siglo XXI por las complicaciones que produce: incrementa el riesgo de embolia en cinco veces, disminuye la capacidad funcional, causa embolias e incrementa la mortalidad.

Dos aspectos de la FA han sido objeto de numerosos estudios. El primero si la estrategia de controlar el ritmo cardiaco (mantener al paciente en ritmo sinusal) vs controlar la frecuencia cardiaca ofrece mejoría en la mortalidad en los pacientes con FA. Y el segundo si el riesgo de embolia depende de la forma de presentación de la FA. En el año 2004 se realizó un estudio rdbdomizado, multicéntrico y prospectivo llamado HOT-CAFÉ, control del ritmo versus control de la frecuencia en pacientes con FA no valvular persistente, el cual concluyó que no hay diferencias significativas mayores entre ambas estrategias. (Opolski G1 & Study, 2014).

En la actualidad el Score de CHADS2Vasc2 es el que se utiliza para estratificar el riesgo cardioembólico de los pacientes con FA pero se han realizado estudios con otros marcadores séricos para probar si pueden predecir eventos tromboembolicos. Para el año 2010 la revista del Colegio de cardiología de América publica: Evidencia de los niveles del dímero –D como predictores del seguimiento de eventos tromboembólicos y cardiovasculares de pacientes con fibrilación atrial durante terapia con anticoagulación oral. Estudio prospectivo observacional en 219 pacientes con fibrilación auricular y 160 pacientes con fibrilación auricular paroxística tratados con warfarina en el cual concluye que dicho dímero D puede ser usado como marcador para lo antes mencionado (Sadanaga, 2010). Todavía pacientes con fibrilación auricular paroxística no reciben protección con anticoagulación tan a menudo como pacientes con fibrilación auricular permanente (Estes & Waldo, 2015).

En el 2007 en España, el estudio PREV-ICTUS concluyó que la prevalencia de fibrilación Auricular en sujetos de edad avanzada fue de 8,5% (con predominio en mayores de 75 años) y se

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología. Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

asoció fuertemente con enfermedad cardiovascular, hipertensión, edad, hipertrofia del ventrículo izquierdo (M.S. Labrador García, 2007)

Es importante incrementar el uso de anticoagulantes entre pacientes con fibrilación auricular paroxística en acuerdo a las recomendaciones de las guías recientes. En ese mismo año (2007) la revista europea de cardiología publica “Infarto en fibrilación atrial paroxística”, en el cual concluye que el infarto isquémico es tan común tanto en pacientes con fibrilación auricular paroxística como en pacientes con fibrilación auricular permanente.

### **A nivel regional**

En el año 2014 un estudio multicéntrico mexicano abordó 1291 sujetos, de los cuales 1193 fueron elegidos para dicha evaluación, concluyendo que el control del ritmo proporciona un mejor manejo de la arritmia en comparación control de la frecuencia y se asocia con menor tasa de enfermedad vascular cerebral isquémica (Lara, 2014) .

### **A nivel Nacional:**

No existen estudios epidemiológicos o que caractericen la población nicaragüense con FA. En el 2015 se realizó un estudio en León, Nicaragua que en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio con hipercalemia y se encontró más insuficiencia cardiaca (20.8%) ,Shock cardiogénico (12.5%) y Fibrilación auricular (9.7%) (Lira, 2015), en estos pacientes.

Un estudio de tesis realizado en el 2014, en la ciudad de Managua acerca de indicadores electrocardiográficos de muerte súbita, se encontró que la fibrilación auricular rápida así como otras arritmias cardiacas constituyen uno de los principales indicadores de mortalidad (Camm, 2013).

En el 2011 en León, se realizó un estudio de casos y controles en la cual se identificaron los factores de riesgo de evento vascular cerebral en pacientes ingresados por esta causa, encontrándose que el 43% de los casos y 26% de los controles padecían enfermedades cardiacas dentro de las cuales predominan como primera causa la Fibrilación auricular (Lira, 2015).

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología. Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

En Nicaragua se ha indagado poco acerca de las características clínicas de la fibrilación auricular.

### **A nivel local**

En el hospital escuela Carlos Roberto Huembes no se han realizado estudios investigativos acerca de la Fibrilación Auricular.

### **III Justificación**

Originalidad: Basado en una búsqueda exhaustiva de estudios similares, para lo cual se consultaron diferentes registros bibliográficos, se encontró que en el país se carece de un estudio similar, lo que motivó a profundizar en esta temática y realizar la presente investigación.

La prevalencia de fibrilación auricular aumenta con la edad; a pesar de que Nicaragua es un país de gente relativamente joven, el incremento de la tasa de crecimiento para adulto mayor (del 2010-2015) fue de 43,7 por cada mil habitantes (OPS/OMS, 2015). Con el envejecimiento se espera que se incrementen los casos de FA.

Cada vez son mayores las complicaciones (hospitalizaciones frecuentes, eventos tromboembólicos, anormalidades hemodinámicas) las cuales pueden ser complejas y de difícil de manejo, resultando en importante morbilidad y mortalidad, lo que nos lleva a plantearnos como meta estudiar dichas complicaciones para en estudios posteriores incidir en mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Conveniencia institucional: La fibrilación auricular aporta gastos en salud por su elevada morbimortalidad por ende conocer los factores de riesgo predisponentes y que la descompensan, así como sus complicaciones nos permitirá orientar mejor las estrategias de control y seguimiento clínico de los casos.

Relevancia social: con el estudio pretendemos identificar las características de nuestra población, determinar riesgo cardiovascular tomando en cuenta las comorbilidades e interacciones medicamentosas con posibles iatrogenias que pudieran derivarse de los tratamientos que estos pacientes necesitan.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

Valor teórico: Por su aporte científico al mundo académico y principalmente a los servicios de cardiología .ya que partiendo de este se podría llevar a cabo registro nacional.

Relevancia metodológica: investigar de esta problemática, ya que la recolección de los resultados de los pacientes permite conocer el estado de salud de los casos con Fibrilación Auricular, demostrando que sería factible reproducirlo para evaluar el entendimiento acerca de esta patología no solo en nuestro medio sino extenderse en las diferentes regiones del país.

Importancia e implicaciones prácticas económicas, sociales y productivas: Este estudio pretende sentar las bases para el primer registro nicaragüense de pacientes con fibrilación auricular, por lo que tiene un enfoque clínico- epidemiológico que permitirá crear guías de manejo nacional basadas en las características de nuestra población.

Importancia e implicaciones prácticas, económico social y progresivo: debe motivar a realizar guías nicaragüenses de fibrilación auricular en base a nuestra realidad, la mayoría alto riesgo embólico.

Tomando en cuenta que la Fibrilación auricular es una enfermedad que tiende a evolucionar a lo permanente y que su prevalencia incrementa con la edad, es necesario realizar este estudio para valorar la clínica y epidemiología de los casos de fibrilación auricular atendidos por el servicio de cardiología de nuestro hospital, para así conocer tanto el manejo como las implicaciones pronosticas.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

**IV Planteamiento del problema**

**Caracterización:**

La fibrilación auricular sigue siendo una de las más importantes causas de embolismo sistémico, insuficiencia cardiaca y muerte súbita en todo el mundo. Además se prevé que el número de pacientes aumente significativamente en los próximos años en respuesta a la creciente demanda de cuidados efectivos para los mismos.

**Delimitación:**

La fibrilación auricular aporta gran morbimortalidad, debido a lo cual aumenta la demanda en salud en nuestro centro hospitalario.

**Formulación:**

A partir de lo antes propuesto se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las características clínicas de la Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio Cardiología del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes durante el periodo abril 2017 a diciembre 2018?

**Sistematización:**

1. ¿Cuáles son las características demográficas y factores de riesgo de los pacientes en estudio?
2. ¿Cuál es el grado de asociación entre características clínicas y los hallazgos electro-ecsonográficos cardíacos de fibrilación auricular de los pacientes en estudio?
3. ¿Cuál es el grado de asociación complicaciones de la fibrilación auricular y su tratamiento?
4. ¿Cuál es la relación de causalidad entre fibrilación auricular y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo?

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de cardiología.  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017- diciembre 2018**

**V Objetivos**

**Objetivo general**

Analizar las características clínicas de los pacientes con Fibrilación Auricular atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, Abril 2017- Diciembre 2018.

**Objetivos específicos**

1. Describir las características demográficas y factores de riesgo de los pacientes en estudio.
2. Determinar si existe asociación entre las características clínicas y hallazgos electroecocardiográficos de los pacientes en estudio
3. Valorar el grado de asociación entre complicaciones de la fibrilación auricular y su tratamiento
4. Investigar si existe relación de causalidad entre fibrilación auricular y fracción de eyección del ventrículo izquierdo

## **VI Marco teórico**

### **VI.1 Base Histórica**

### **VI 2 Base teórica**

#### **VI 2.1 Características socioepidemiológicas y clínicas**

#### **VI 2.2 Antecedentes personales patológicos y Factores de riesgo en pacientes con fibrilación auricular**

#### **VI 2.3 Clasificación clínica de la fibrilación auricular según escala de EHRA modificada**

#### **VI 2.4 Manejo de la Fibrilación Auricular**

#### **VI 2.5 Complicaciones de la fibrilación auricular**

### **VI 1 Base Histórica:**

La primera descripción de fibrilación auricular fue realizada por William Harvey en 1628, quien demostró la disociación entre el latido cardíaco y la percepción del pulso, posteriormente Senac en 1783 lo relaciono a estenosis mitral llamándolo “Palpitaciones rebeldes” (Dorantes, 2010).

Chaveau (1873) mediante el esfigmógrafo (Dispositivo de la época que registraba el pulso gráficamente) documento por primera vez la gráfica del registro de los latidos auriculares. En épocas posteriores la irregularidad de pulso recibió diferentes nominaciones: Intermittencia de pulso (Laennec), Ataxia de pulso (Bouilland), delirium Cordis (Nothnagel). En 1987 James Mackenzie describió la ausencia de onda A en el pulso yugular en un paciente con fibrilación auricular (Dorantes, 2010).

A principios del siglo XX (1902) Wollem Einthoven invento el telecardiograma dando fin al estudio clínico de las arritmias, era el inicio del electrocardiograma demostrándose 26 ritmos con lo cual, el de la fibrilación auricular se denominó inequalis e irregularis (Dorantes, 2010).

Posteriormente 1909 Thomas Lewis describió la ausencia de onda P y las ondas F como hallazgo típico de esta arritmia.

En 1960 se documentó el conocimiento de la trombogenicidad de la enfermedad con los cual se observó la importancia de la anticoagulación.

Lown en 1969 inició la cardioversión eléctrica. En 1998 se realizó un gran avance en el entendimiento de las arritmias por Hisaguerre al demostrar que el sitio de inicio de la fibrilación auricular paroxística se encontraba en sitios de disparo de las venas pulmonares (Dorantes, 2010).

### **VI 2 Base teórica**

### **VI.2.1 Características socioepidemiológicas y clínicas**

Fibrilación auricular:

Taquiarritmia supraventricular como consecuencia de activación atrial no controlada con la consecuente inefectividad de la contracción (Estes & Waldo, 2015).

En población europea se calcula que más de 6 millones padecen de Fibrilación auricular, y se prevé que su prevalencia se va a doblar dentro de 50 años a medida que aumenta la edad por el envejecimiento poblacional. Se cree también que es más prevalente en el sexo masculino y a largo plazo se incrementa el riesgo de muertes al doble tanto en hombres como en mujeres (sin distinción de sexo). El estudio OFRECE estima la prevalencia en España en pacientes mayores de 40 años de 4,4% aduciendo que es similar tanto en hombres como en mujeres (Craig T. January, 2014) (Gómez, 2014).

El número estimado de varones y mujeres con fibrilación auricular en el 2010 era de 20,9 millones en y 12,6 millones respectivamente en todo el mundo con mayor incidencia en países desarrollados. En estados Unidos y Europa 1 de cada 4 adultos sufrirá Fibrilación auricular. Se prevé que para el 2030 la población de pacientes con Fibrilación Auricular en la unión europea será de 14-17 millones, con 120,000 a 215,000 casos nuevos cada año (ESC, 2016).

Estas estimaciones indican que la prevalencia de fibrilación auricular será de 3% en los adultos de 20 años a más, con mayor prevalencia en personas mayores y en pacientes con insuficiencia cardiaca, hipertensión, enfermedad arterial coronaria, valvulopatía, diabetes, obesidad, enfermedad renal crónica. Este aumento de la prevalencia se puede atribuir a una mejor detección de casos, envejecimiento y otras entidades que favorecen el desarrollo de fibrilación auricular (ESC, 2016).

Si la fibrilación auricular se presenta en personas jóvenes los factores genéticos juegan el principal rol. (Craig T. January, 2014).

Con respecto al sexo la prevalencia de fibrilación auricular tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo la incidencia y prevalencia ajustadas por la edad son más bajas en mujeres (ESC, 2016).

## **VI.2.2 Antecedentes personales patológicos y Factores de riesgo en pacientes con fibrilación auricular**

La mayoría de los casos de fibrilación auricular son el resultado de la vía final de enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo que desembocan en un proceso degenerativo de la aurícula (ESC, 2016).

Las condiciones médicas concomitantes tienen un efecto aditivo en la perpetuación de la Fibrilación auricular al promover la existencia de un sustrato que la mantiene (Camm, 2013).

La **obesidad** se encuentra en un 25% de los pacientes con Fibrilación auricular y el índice de masa corporal medio  $27.5\text{kg/m}^2$  (equivalente a sobrepeso) (Camm, 2013)

En otro estudio se menciona que la obesidad está asociada al desarrollo de fibrilación auricular en mujeres mayores de 45 años de edad lo que demuestra que la obesidad aumenta el riesgo de fibrilación auricular con un incremento progresivo según el índice de masa corporal (ESC, 2016).

Los pacientes obesos tienen más disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, un aumento de la actividad simpática e inflamación así como mayor infiltración grasa de las aurículas. Asimismo es un factor de riesgo para ictus, tromboembolia y muerte (Camm, 2013).

**Tabaquismo activo** se asoció con fibrilación auricular, 2 veces más en comparación con los pacientes no fumadores. Se debe tomar en cuenta asimismo que una de las principales consecuencias del tabaquismo es el EPOC y que tanto su tratamiento como la alteración estructural que provoca se asocia con Fibrilación auricular (Craig T. January, 2014).

### **Alcoholismo:**

El hábito alcohólico se asocia a Fibrilación auricular con una razón de riesgo de 1 a 1.39 (ESC, 2016)

### **Envejecimiento:**

Aumenta el riesgo de FA, provoca alteraciones cardiacas en el nodo auriculoventricular, probablemente por pérdida y aislamiento del miocardio auricular dependiente de la edad y por los trastornos de conducción asociados a ello (Camm, 2013) (John Camm, 2010)

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

Las enfermedades asociadas también son perpetuadores del riesgo cardiovascular total y/o daño cardíaco y no sólo simples factores causales (Camm, 2013).

La **hipertensión** aumenta el riesgo en 1,5 en varones y 1,4 en mujeres, es un factor de incidencia de Fibrilación Auricular y las complicaciones relacionadas tales como los EVC y la tromboembolia sistémica. (Camm, 2013) (García, 2014)

La **insuficiencia cardíaca sintomática** (clase funciona III-IV de la New York Heart Association [NYHA]) está presente en un 30% de los pacientes con Fibrilación auricular y se encuentra en hasta un 30-40% de pacientes con insuficiencia cardíaca, dependiendo de la causa subyacente y la gravedad de la insuficiencia cardíaca (Camm, 2013).

La insuficiencia cardíaca puede ser tanto una consecuencia de la Fibrilación auricular (p. ej., en la taquimiocardiopatía o descompensación en la fase inicial Aguda) como una causa de la arritmia debida al aumento de la presión auricular y sobrecarga de volumen, disfunción valvular secundaria o estimulación neuro humoral crónica (Camm, 2013).

Debe sospecharse **taquimiocardiopatía** cuando la disfunción ventricular izquierda se presenta en pacientes con ritmo ventricular rápido en ausencia de Signos de cardiomiopatía estructural. Se confirma mediante normalización o mejoría de la función del ventrículo izquierdo cuando se consigue un buen control del ritmo en la Fibrilación Auricular o una reversión a ritmo sinusal (Camm, 2013)

Las **miocardiopatías**, incluidas las enfermedades cardíacas eléctricas primarias, suponen un riesgo aumentado de Fibrilación Auricular, especialmente en pacientes jóvenes. Ciertas miocardiopatías relativamente raras se encuentran en un 10% de estos pacientes. Una pequeña proporción de pacientes con Fibrilación Auricular «aislada» presentan mutaciones conocidas para miocardiopatías «eléctricas» (Camm, 2013).

Otros **defectos cardíacos congénitos** con riesgo de Fibrilación Auricular son los pacientes con ventrículos únicos, tras la operación de Mustard para la transposición de las grandes arterias o después de la cirugía de Fontan (Camm, 2013).

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

La **cardiopatía isquémica** está presente en más del 20% de la población con Fibrilación atrial. No se conoce si la enfermedad coronaria no complicada *per se* (isquemia auricular) predispone a la Fibrilación auricular ni cómo interacciona con la perfusión coronaria (Camm, 2013).

La **disfunción tiroidea** manifiesta puede ser la única causa de Fibrilación Auricular y puede predisponer a complicaciones relacionadas con la misma. En registros recientes, se ha visto que el hipertiroidismo y el hipotiroidismo son causas relativamente infrecuentes en la población con Fibrilación Auricular aunque la disfunción tiroidea subclínica puede contribuir a ella. El hipertiroidismo subclínico es considerado como un factor de riesgo modificable para desarrollar fibrilación auricular (Camm, 2013) (ESC, 2016).

La **diabetes mellitus** que requiere tratamiento médico se encuentra en un 20% de los pacientes con Fibrilación Auricular y puede contribuir al daño auricular (Camm, 2013).

La **enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)** se encuentra en un 10-15% de los pacientes con Fibrilación Auricular, y probablemente es más un marcador de riesgo cardiovascular total que un factor predisponente a la Fibrilación Auricular específico. Se cree que está asociada más con la progresión que con la permanencia (ESC, 2016) (Camm, 2013).

La **apnea del sueño**, especialmente cuando se asocia a hipertensión, diabetes mellitus y cardiopatía estructural, puede ser un factor fisiopatológico de Fibrilación Auricular debido a los aumentos en la presión y el tamaño auriculares inducidos por la apnea o los cambios autonómicos. Se relaciona también con la obesidad (Camm, 2013)

La **enfermedad renal crónica** está presente en un 15-20% de los pacientes con Fibrilación Auricular. La insuficiencia renal puede aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares relacionadas con la Fibrilación Auricular, aunque hay pocos datos controlados, pero se presenta como un marcador de riesgo para empeorar la fibrilación auricular. Los estudios sobre enfermedades cardiovasculares asociados a enfermedad renal crónica constituyen una fuente importante sobre el tema. La definición de ERC es estricta, aunque una tasa estimada con aclaramiento de creatinina menor de 60/ml/min/1.73m<sup>2</sup> indica enfermedad renal crónica (García, 2014) (ESC, 2016) (Gorostidi, 2012) .

### **VI. 2. 3 Clasificación clínica de la fibrilación auricular según escala de EHRA modificada**

## Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018

Solo el 25-40% de los pacientes con fibrilación auricular no tienen síntomas o estos son leves y un 15-30% presenta síntomas graves (Formiga, 2012).

Clasificación clínica de la fibrilación auricular según escala de EHRA modificada

<b>EHRA modificada</b>	<b>Síntomas</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Ninguno	La FA no causa síntoma alguno
<b>2<sup>a</sup></b>	Leves	La actividad diaria normal no está afectada por los síntomas de la FA
<b>2<sup>b</sup></b>	Moderados	La actividad diaria no está afectada pero los síntomas suponen un problema para el paciente
<b>3</b>	Graves	La actividad diaria normal está afectada por los síntomas de FA
<b>4</b>	Discapacitantes	Se interrumpe la actividad diaria normal

(ESC, 2016).

### Tipos de fibrilación auricular:

Se clasifican de acuerdo a la duración en el tiempo y de acuerdo a la presencia de Valvulopatía. La Sociedad Argentina de cardiología también incluye en su clasificación la fibrilación auricular como un primer episodio (Camm, 2013) (Gorostidi, 2012).

### Tipos de Fibrilación auricular según la duración

**Primer episodio** según asociación de cardiología de Argentina se define como el primero registrado sin importar duración ni severidad de los síntomas

<b>1</b>	Paroxística	Termina espontáneamente o mediante intervención en los primeros 7 días desde inicio
<b>2</b>	Persistente	Dura más de 7 días
<b>3</b>	Persistente prolongada	Dura más de 1 año de evolución
<b>4</b>	Permanente	Se refiere a cuando el médico y el paciente aceptan no continuar esforzándose por mantener el ritmo sinusal
<b>5</b>	No valvular	No asociada a estenosis valvular mitral, prótesis mecánica o biológica o reparación de válvula mitral

(Camm, 2013).

### **Electrocardiograma:**

Características en el electrocardiograma en un paciente con fibrilación auricular incluyen:

1. Intervalos R-R irregulares
2. Ausencia de ondas p la cual es sustituida por Ondas llamadas “f”, las cuales no tienen una morfología  
Con una frecuencia de más de 300 ciclos por segundo.

Las consecuencias hemodinámicas de la Fibrilación auricular pueden resultar de:

- Una variable combinación del control de la frecuencia ventricular subóptima
- Pérdida de la contracción atrial no coordinada
- Variabilidad en el llenado ventricular latido a latido
- Activación simpática (Estes & Waldo, 2015).

### **Ecocardiograma:**

Fibrilación auricular en pacientes con disfunción del ventrículo izquierdo sistólica o diastólica, hipertensión de larga duración y/u otra enfermedad cardiaca estructural es una causa frecuente de hospitalización y un predictor de pronóstico desfavorable.

### **Valvulopatía en pacientes con fibrilación auricular**

Fibrilación auricular es frecuente en pacientes con estenosis mitral, tras cirugía de válvula mitral y, en algunos casos, otra valvulopatía. El mecanismo fisiopatológico que la sustenta se cree es debido a que la presión auricular izquierda (estenosis mitral) y la carga de volumen (regurgitación mitral) son las principales causas del agrandamiento y el remodelado estructural auricular en estos pacientes (Camm, 2013).

Las **valvulopatías** se encuentran en un 30% aproximadamente de los pacientes con Fibrilación Auricular. La Fibrilación Auricular es causada por una distensión de la aurícula izquierda es una manifestación precoz de estenosis y/o insuficiencia mitral. Ocurre en fases tardías de la valvulopatía aórtica. Los cambios anatomopatológicos más frecuentes son la fibrosis auricular y la pérdida de la masa muscular.

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

Mientras que la «Fibrilación Auricular reumática» era un hallazgo frecuente en el pasado, hoy es relativamente rara en Europa (Hadid, 2015).

Todo lo cual se cree está asociado a cambios estructurales que se van produciendo como la mencionada Fibrosis intersticial y de reemplazo, cambios inflamatorios, depósito amiloide, alteraciones de los miocitos, apoptosis, necrosis, hipertrofia, desdiferenciación, redistribución de las *gap junctions*, acumulación de sustratos intracelulares, cambios microvasculares, remodelado endocárdico (fibrosis endomiocárdica . (Camm, 2013) (Hadid, 2015).

La Fibrilación Auricular está asociada a diversas enfermedades Cardiovasculares.

Fracción de eyección del ventrículo izquierdo:

Los pacientes que sufren Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida como resultado de la FA rápida presentan taquimiocardiopatía (Hadid, 2015).

En pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección del ventrículo izquierdo conservada y Fibrilación Auricular, resulta difícil diferenciar la causa de la disnea.

La ecocardiografía es útil para detectar la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección del ventrículo izquierdo conservada en pacientes con fibrilación auricular al proporcionar evidencia de cardiopatía estructural relevante (p. ej., hipertrofia del ventrículo izquierdo) o medir el grado de disfunción diastólica. La reducción de la velocidad miocárdica diastólica temprana ( $e'$ ), medida por Doppler tisular, refleja una relajación del ventrículo izquierdo reducida, mientras que el cociente  $E/e'$  se correlaciona con la medición invasiva de las presiones de llenado del mismo (Camm, 2013) (ESC, 2016).

Anormalidades estructurales auriculares:

Algunas anomalías de la arquitectura atrial incrementan potencialmente a susceptibilidad a presentar fibrilación auricular (inflamación, fibrosis, hipertrofia) los cuales se presentan más comúnmente en pacientes con enfermedades cardiacas asociadas a hipertensión, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, cardiomiopatías y falla cardiaca, todo lo cual tiende a incrementar la presión, provocando estrés de la pared con posterior dilatación de aurícula derecha. Así mismo las enfermedades infiltrativas como amiloidosis, hemocromatosis, sarcoidosis (Camm, 2013).

## VI 2.4 Manejo de la Fibrilación Auricular

### Objetivo del tratamiento:

Prevenir los síntomas y reducir las complicaciones

**Control del ritmo:** tiene por objetivo mantener al paciente en ritmo sinusal y restaurar la sincronía Auriculoventricular y la regularización de la frecuencia cardiaca mediante:

- Cardioversión farmacológica
- Cardioversión eléctrica sincronizada (Pacientes con Fibrilación auricular persistente)
- Ablación por radiofrecuencia
- Marcapasos con software anti-taquicardia
- Cirugía
- Métodos híbridos
- También se utiliza la técnica tableta en el bolsillo para pacientes con fibrilación auricular paroxística infrecuentes y que duran unas horas (John Camm, 2010) (ESC, 2016) (David, 2009).

### Farmacología para mantener ritmo Sinusal

Si cardiopatía estructural		Con cardiopatía estructural	
Propafenona	Ablación	Isquémica	Insuficiencia cardiaca con FEVI menor 40%
Sotalol		Drodedarone	Amiodarona
		Sotalol	
		Amiodarona	
		Ablación	

(John Camm, 2010).

### Control de la frecuencia cardiaca

Se utiliza para mantener la frecuencia cardiaca dentro de ciertos límites permitiendo que la fibrilación auricular continúe o recurra. No existe consenso para el establecimiento de la frecuencia cardiaca pero la Guía Europea de FA recomienda en reposo una frecuencia cardiaca inferior a 80 lpm en reposo e inferior a 120 lpm en esfuerzos moderados.

## Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018

Se pueden utilizar:

- Fármacos
- Ablación por radiofrecuencia del nodo auriculoventricular
- Implantación de marcapaso definitivo (John Camm, 2010) (Craig T. January, 2014) (Dorantes, 2010) (Estes & Waldo, 2015) (Packer, 2013).

### Farmacología para el control de la frecuencia

No enfermedades Cardiovasculares	HTA, IC con FEVI preservada	Disfunción del ventrículo izquierdo o ICC	EPOC
Betabloqueadores	Betabloqueantes	Betabloqueadores	Betabloqueadores
Diltiazem	Diltiazem	Digoxina	Diltiazem
Verapamilo	Verapamilo		Verapamilo

(Gómez, 2014) (Fuster, 2011) (Emelia J. Benjamin, Philip A. Wolf, & Ralph B. D'Agostino, 1998) (Urrutia, 2010) (Opolski G1 & Study, 2014)

En un metanálisis de estudios observacionales, la Digoxina tuvo un efecto neutro en la mortalidad de los pacientes con FA e IC concomitante (estudios observacionales ajustados, HR = 0,90; IC95%, 0,70-1,16; estudios observacionales ajustados por tendencia, RR = 1,08; IC95%, 0,93-1,26)225. Por lo tanto, el tratamiento inicial y combinado para el control de la frecuencia cardiaca en la FA con IC-FEr debe tener en cuenta las características y los síntomas individuales de cada paciente; el inicio de los bloqueadores beta se debe retrasar en pacientes con IC descompensada de forma aguda y la Digoxina puede tener efectos adversos en pacientes con disfunción renal. (Craig T. January, 2014)

### Tromboprofilaxis en fibrilación auricular no valvular

En pacientes con FA con más de 48 horas de duración se pueden encontrar trombos en las orejuelas en el 5-14% de los casos. Si ocurren múltiples eventos de Fibrilación auricular paroxística intermitente el riesgo de tromboembolismo arterial se incrementa y hasta un 80% de los casos generan infarto cerebral. (Emelia J. Benjamin, Philip A. Wolf, & Ralph B. D'Agostino, 1998).

No todos los pacientes con FA tienen el mismo riesgo embólico. Existen factores de riesgo que incrementan este riesgo y en base a estos se utiliza una escala de riesgo que identifica a los pacientes que necesitan anticoagulación oral y a aquellos que no lo requieren. La escala es conocida como el Score de CHADS2Vasc2. Cada factor vale 1 punto y la edad mayor de 75 años y antecedentes de Accidente Cerebrovascular vale 2 puntos. Si el paciente presenta 2 puntos o más necesita anticoagulación oral (ACO).

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela  
Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**Puntuación CHA2DS2-VASc y tasa de accidente cerebrovascular**

Factores de riesgo de accidente cerebrovascular y tromboembolias en la FA no valvular

*Factores de riesgo «mayores»*

Accidente cerebrovascular previo

AIT o embolia sistémica

Edad  $\geq 75$  años

*Factores de riesgo «no mayores clínicamente relevantes»*

Insuficiencia cardíaca o disfunción sistólica ventricular izquierda moderada a grave (FEVI  $\leq 40\%$ )

Hipertensión

Diabetes

Sexo femenino

Edad 65-74 años

Enfermedad vascular

(Fuster, 2011) (ESC, 2016) (Emelia J. Benjamin, Philip A. Wolf, & Ralph B. D'Agostino, 1998)

**Enfoque basado en factores de riesgo expresado como un sistema de puntuación, con el acrónimo CHA2DS2-VASc**

CHA2DS2-VASc	
Factor de riesgo	Puntuación
Insuficiencia cardíaca congestiva/disfunción ventricular izquierda	1
Hipertensión	1
Edad $\geq 75$ años	2
Diabetes Mellitus	1
Accidente Cerebrovascular/ AIT/ tromboembolia	2
Enfermedad vascular	1
Edad 65-74 años	1
Categoría de sexo (es decir, sexo femenino)	1

(Nota: la máxima puntuación es 9, ya que la edad puede contribuir con 0, 1 o 2 puntos) (García, 2014) (ESC, 2016) (John Camm, 2010)

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**Tabla VI: Enfoque para la tromboprofilaxis en pacientes con A**

Categoría de riesgo	CHA2DS2-VASc	Antitrombótico recomendado
1 factor de riesgo «mayor» o $\geq 2$ factores de riesgo «no mayores clínicamente relevantes»	$\geq 2$	ACO
1 factor de riesgo «no mayor clínicamente revelante»	1	ACO o 75-325mg ID de asa .Preferible: ACO
Sin factores de riesgo	0	75-325mg ID de ASA o no antitrombótico

ACO: anticoagulación oral, como AVK con intensidad ajustada a un intervalo INR 2-3 (objetivo, 2,5); AVK: antagonistas de la vitamina K; (Fuster, 2011) (Hard, 2007) (Friberg, 2010) (Friberg, 2010).

Así como se valora el riesgo tromboembólico también se valora el riesgo hemorrágico con la escala HASBLED, que agrupa factores de riesgo y pueden sugerir mayor vigilancia por parte del médico.

**Características clínicas del sistema de puntuación de sangrado HAS-BLED**

HAS-BLED

Letra	Característica Clínica	Puntos
<b>H</b>	Hipertensión	<b>1</b>
<b>A</b>	Función renal y hepática alteradas (un punto cada una)	<b>1 6 2</b>
<b>S</b>	Accidente Cerebrovascular	<b>1</b>
<b>B</b>	Sangrado	<b>1</b>
<b>L</b>	INR Lábil	<b>1</b>
<b>E</b>	Edad Avanzada (> 65años)	<b>1</b>
<b>D</b>	Fármacos o alcohol (un punto cada uno)	<b>1 0 2</b>

Máximo 9 puntos

INR: razón normalizada internacional.

\*«Hipertensión» se define como presión arterial sistólica > 160 mmHg.

«Función renal alterada» se define como la presencia de diálisis crónica o trasplante renal o creatinina sérica  $\geq 200 \mu\text{mol/l}$ .

«Función hepática alterada» se define como enfermedad hepática crónica (p. ej., cirrosis) o evidencia bioquímica de trastorno alaninaminotransferasa/ fosfatasa alcalina > 3 veces el límite superior normal, etc.).

«Sangrado» se refiere a historia previa de sangrado y/o predisposición al sangrado, p. ej., diátesis, anemia, etc.

«INR lábil» se refiere a valor de INR inestable/elevado o poco tiempo en el intervalo

Terapéutico (p. ej., < 60%).

«Fármacos o alcohol» se refiere al uso concomitante de fármacos, como antiplaquetarios, antiinflamatorios no esteroideos (Camm, 2013) (Calvo, 2007) (Marinigh, 2010)

(Marinigh, Age as a risk for stroke in trial fibrillation patients implications for thromboprophylaxis, 2010)

**Fibrilación auricular y nuevos anticoagulantes orales para la prevención de embolia en pacientes con Fibrilación auricular no valvular**

**Inhibidor del factor X activado**

	<b>Dabigatran</b>	<b>Apixaban</b>	<b>Rivaroxaban</b>
<b>Mecanismo de acción</b>	Inhibidor directo de la trombina	Inhibidor del factor X activado	Inhibidor del factor X activado
<b>Dosis</b>	150mg 110mg	5mg 2.5mg	20mg 15mg

(Fuster, 2011) (Heindenbuchel, 2013)

**VI 2.5 Complicaciones de la fibrilación auricular**

- Confiere riesgo de infarto y tromboembolismo periférico debido a la formación de trombo atrial, usualmente en aurícula izquierda y orejuela de AI.
- Las EVC (enfermedades vasculares cerebrales) la mayoría de las veces son graves y producen discapacidad a largo plazo así como muerte.
- Se estima que 1 de cada 5 se debe a Fibrilación atrial.
- Cabe mencionar que la «Fibrilación Auricular silente» no diagnosticada es una causa probable de algunos EVC «criptogénicos».
- Tanto la FA paroxística como la persistente o permanente conllevan a el mismo riesgo de EVC.

La **comunicación interauricular** se asocia a Fibrilación Auricular en un 10-15% de los pacientes de los registros más antiguos. Esta asociación tiene importantes implicaciones clínicas para el manejo antitrombótico de pacientes con EVC previo o accidente isquémico transitorio previo y un defecto septal auricular. (Craig T. January, 2014) (Fuster, 2011) (Friberg, 2010)

Con respecto a las **hospitalizaciones:**

Un tercio de todos los ingresos por arritmias cardiacas son debidos a Fibrilación auricular.

Las principales causas:

- Síndrome coronario agudo (SCA)

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

- Exacerbación de insuficiencia cardiaca
- Complicaciones tromboembólicas
- Arritmias que requieren manejo agudo.
- Así mismo la **disfunción cognitiva** (incluida la demencia vascular) puede estar relacionada con la Fibrilación Auricular.

Algunos estudios observacionales pequeños indican que los episodios embólicos asintomáticos pueden contribuir a la disfunción cognitiva en pacientes con Fibrilación auricular en ausencia de un ECV manifiesto.

Con respecto a la **calidad de vida** y la **capacidad para el ejercicio** están disminuidas en estos pacientes. Los pacientes con Fibrilación Auricular tienen una calidad de vida significativamente deteriorada en comparación con controles sanos, la población general o los pacientes con cardiopatía isquémica en ritmo sinusal.

La **función ventricular izquierda** a menudo está deteriorada por el ritmo ventricular irregular y rápido así como por la pérdida de la función contráctil auricular y el aumento de la presión telediastólica de llenado del ventrículo izquierdo. Tanto el control de la frecuencia como el mantenimiento del ritmo sinusal pueden mejorar la función ventricular izquierda en pacientes con Fibrilación Auricular (ESC, 2016).

## **VII Hipótesis**

La Fibrilación Auricular de los pacientes atendidos por el servicio de Cardiología del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes probablemente están asociadas a alteraciones estructurales cardíacas.

## **VIII Diseño metodológico:**

### **Tipo de estudio:**

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel de profundidad del conocimiento descriptivo (Piura, 2016). De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información es retrospectivo; por el periodo y secuencia del estudio es de corte longitudinal y según el análisis y el alcance los resultados el estudio es analítico. (Canales, Alvarado y Pineda, 1996). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, es correlacional.

### **Área de estudio:**

El área de estudio de la presente investigación está centrada en los pacientes con fibrilación Auricular atendidos por el servicio de cardiología del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo Abril 2017-Diciembre 2018.

La presente investigación se realizó en el departamento de Managua, en base a la universidad nacional autónoma de Nicaragua, Sede Managua.

### **Universo Y Muestra**

Para el desarrollo de la investigación y por sus Características particulares, la población objetivo fue definida por 178 pacientes de objeto de estudio con diagnóstico de Fibrilación Auricular, quienes fueron atendidos en el servicio de cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés en el período abril 2017-diciembre 2018.

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con el Muestreo no probabilístico, que incluye los expertos en cardiología para esta población de estudio que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, en el año 2017-2018. A partir de un universo de 178 pacientes atendidos por año en el servicio de cardiología, el tamaño de la muestra no probabilística de acuerdo al criterio basado en expertos, se determinara usando el procedimiento definido por (Munich Galindo, 1996). El tamaño de la muestra no probabilístico en este estudio fue definido por 122 pacientes, de los cuales se analizaron 98. No se logró completar la muestra ya que durante el periodo estudiado solo esos pacientes acudieron a la consulta por la causa objeto de estudio.

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

*Fórmula para poblaciones finitas:*

$$n = \frac{(N \times o^2 \times Z^2)}{[(N - 1) \times e^2 + o^2 \times Z^2]}$$

Donde:

Tamaño de la muestra: n

Margen de confiabilidad: Z = 1.96

Total de la población o universo: N

Desviación estándar de la población: o = 0.5

Error máximo permitido: e = 0.05

n=120

(Aguilar-Baroja 2005)

### **Criterios de inclusión de caso:**

Todos los Pacientes que cumplieron criterios para diagnóstico de Fibrilación auricular independientemente de la edad.

Pacientes con estudios clínicos y paraclínicos completos.

Pacientes mayores de 18 años de edad

### **Criterio de Exclusión de caso:**

Pacientes con otro tipo de arritmias

Pacientes embarazadas

Pacientes con expediente incompleto (Sin estudios diagnósticos de fibrilación auricular)

Pacientes fuera del periodo de estudio.

### **Métodos, Técnicas e instrumentos para la recolección de datos:**

La presente investigación se adhiere al paradigma socio crítico, de acuerdo a la postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia. No existe de este modo, una teoría que pueda sostenerse a lo largo de la historia. Por extensión, el conocimiento sistematizado y la ciencia se desarrollan de acuerdo a los cambios de la vida social. La praxis, de esta forma, se vincula a la organización del conocimiento científico que existe en un momento histórico determinado. A partir de esto, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad.

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos y análisis de forma cualitativa, así como por su integración, discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la explicación de enfoque filosófico Mixto de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, págs. 532-540)

**Plan de Tabulación y análisis estadístico:**

**Plan de Tabulación**

En una fase posterior a la recolección de datos obtenidos del instrumento de recolección de datos, se establecieron correlaciones entre las variables para responder al problema y objetivos específicos planteados. La información obtenida se ingresó en base de datos de Excel 2013, luego se procesó la información en el Programa IBM SPSS versión 21 para Windows.

Posteriormente de acuerdo a los objetivos específicos se presentaron los resultados de análisis estadístico – descriptivo de las variables a destacarse en gráficos y tablas de forma concreta y resumida, asimismo los objetivos específicos de tipo correlacional según las variables se analizaran por medio de tablas de contingencia por lo cual se dio salida a dichos objetivos con tablas de porcentajes totales y medidas de asociación. Para el objetivo de causalidad se realizó análisis de varianza.

**Aspectos éticos:**

Previo a la recolección de información se solicitó permiso a las autoridades del hospital (Dirección), para uso de expedientes clínicos, los cuales se solicitaran en archivo. Los datos obtenidos fueron utilizados con el debida ética profesional y sigilo, sin manipulación de la información y manteniendo en anónimo los nombres de los pacientes en cumplimiento de la Ley 423: Ley General de Salud, título II, capítulo II de los derechos y obligaciones del usuario, artículo 7, inciso 25: Regular y promover la investigación científica en salud y biomédica.

Cabe mencionar que no se firmó consentimiento informado ya que por el tipo de estudio no tiene consecuencias por intromisión y manejo de paciente por lo cual no determina riesgo para la vida.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**Matriz de Operacionalización de las variables**

- Analizar las características clínicas de los pacientes con Fibrilación Auricular atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, abril 2017- diciembre 2018.**

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Técnica de recolección de datos	Tipo de variable Estadística	Categoría estadística
				Ficha		
Describir las características demográficas y factores de riesgo	Demográfico Y factores de Riesgo	Sexo	Condición fenotípica que diferencia al hombre de la mujer	X	Cualitativa Nominal Dicotómica	1.Femenino 2.Masculino
		Edad	Periodo en que transcurre la vida, desde su nacimiento hasta el momento actual	X	Cuantitativa Continua	Años
		Factores de riesgo	Diabetes Enfermedad renal crónica Hipertensión arterial Cardiopatía Fiebre Reumática Otras		Cuantitativa nominal Dicotómica	0.No 1.Si

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**2. Determinar si existe asociación entre las características clínicas y hallazgos electroecsonográficos de los pacientes en estudio**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable Conceptual</b>	<b>Subvariable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnica de recolección de datos Ficha</b>	<b>Tipo de variable Estadística</b>	<b>Categoría estadística</b>
Determinar si existe asociación entre las características clínicas y hallazgos electroecsonográficos de los pacientes en estudio	Características clínicas y Electroecsonográficas	Clasificación clínica según EHRA Modificada (European Heart Rithm Association)	Evaluación de los síntomas del paciente con Fibrilación Auricular	X	Cualitativa nominal	1.Asintomático 2.Sintomas leves 3.Síntomas Graves 4.Discapacitantes
		Tipo de Fibrilación	Clasificación de la fibrilación Auricular según el tiempo de duración	X	Cualitativa nominal	1.Paroxística 2.Persistente 3.Persistente prolongada 4.Permanente
		Crecimiento de cavidades	Miocardiopatía Dilatada	X	Cualitativa nominal	1.Aurícula derecha 2.Aurícula Izquierda 3.Biauricular 4.Ventriculo izquierdo 5.cuatro cavidades 6.No hipertrofia 7.Hemicardio Derecho 8.Hemicardio Izquierdo.
		Valvulopatía	Disfunción moderada a severa de válvulas cardiacas	X	Cualitativa nominal	1.Aortica 2.Mitral 3.Ambas
		Fracción de eyección del ventrículo izquierdo	Se valora en rangos (Conservado, rango medio y deprimida)	X	Cuantitativa nominal	1.<40% 2.40-49 3.>50%
		Electrocardiograma	Hallazgos diferentes de Fibrilación Aurícula	X	Cualitativa nominal	1.Sinusal 2.Bloqueo de Rama 3.Hipertrofia 4.Ondas Q 5. Sólo FA 6.Flutter

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**3. Valorar el grado de asociación entre complicaciones de la fibrilación auricular y su tratamiento en los pacientes en estudio**

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Técnica de recolección de datos Ficha	Tipo de variable Estadística	Categoría estadística
<b>Valorar el grado de asociación entre complicaciones de la fibrilación auricular y su tratamiento</b>	Manejo	Estrategia de Manejo	Estrategias de control de respuesta ventricular	X	Cualitativa nominal	1.Control de Frecuencia 2.Control del Ritmo 3.Caradioversión eléctrica 4.Ablación por Radiofrecuencia 5.Control de frecuencia y ritmos 6.Sin tratamiento
		Anticoagulación Oral	Profilaxis de Evento embólico	X	Cualitativa nominal	1.Warfarina 2.Nuevos anticoagulantes 3.Sin anticoaguante
		Riesgo embólico	Evaluado de acuerdo a CHAD2s VASc	X	Cualitativa nominal	1.Bajo Riesgo 2.Riesgo Moderado 3.Riesgo Moderado Alto 4.Riesgo Alto 5.Riesgo muy Alto
		Riesgo de Sangrado	Evaluado de acuerdo a la escala HAS BLEED	X	Cualitativa nominal	1.Bajo 2.Riesgo Intermedio 3.Riesgo Alto
		Complicaciones por Anticoagulación	Cmplicaciones Mayores: Sangrado fatal, necesidad de transfusión de 2 Unidades de glóbulos rojos o descenso de hemoglobina de 2mg/dl Complicaciones menores: Sangrado no relevante	X	Cualitativa nominal	1.Mayores 2.Menores 3.Ninguna

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**4. Investigar si existe relación de causalidad entre fibrilación auricular y fracción de eyección del ventrículo izquierdo.**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable conceptual</b>	<b>Subvariable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnica de recolección de datos Ficha</b>	<b>Tipo de variable Estadística</b>	<b>Categoría estadística</b>
<b>Investigar si existe relación de causalidad entre fibrilación auricular y fracción de eyección del ventrículo izquierdo</b>	Fracción de eyección del Ventrículo Izquierdo	Fracción de eyección del ventrículo izquierdo	Se valora en rangos (Conservado, rango medio y deprimida)	X	Cuantitativa continua	Valor en porcentaje
		Tipo de Fibrilación Auricular	Clasificación de la fibrilación Auricular según el tiempo de duración	X	Cualitativa nominal	1.Paroxística 2.Persistente 3.Persistente prolongada 4.Permanente

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**IX. Resultados**

**1. Describir las características demográficas y factores de riesgo de los pacientes en estudio**

Con respecto al sexo se encontró unos 51% de pacientes femeninos y 48 % masculinos respectivamente (Tabla 1).

**Tabla 1: Sexo de los pacientes**

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido Femenino	50	51.0
Masculino	48	49.0
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Se presenta la edad de los pacientes, quienes tienen una edad promedio de 65 años, con un intervalo de confianza para la media al 95%, con un Límite Inferior (L.I.) de 33 años y un Límite Superior (L.S.) de 92 (Tabla 2).

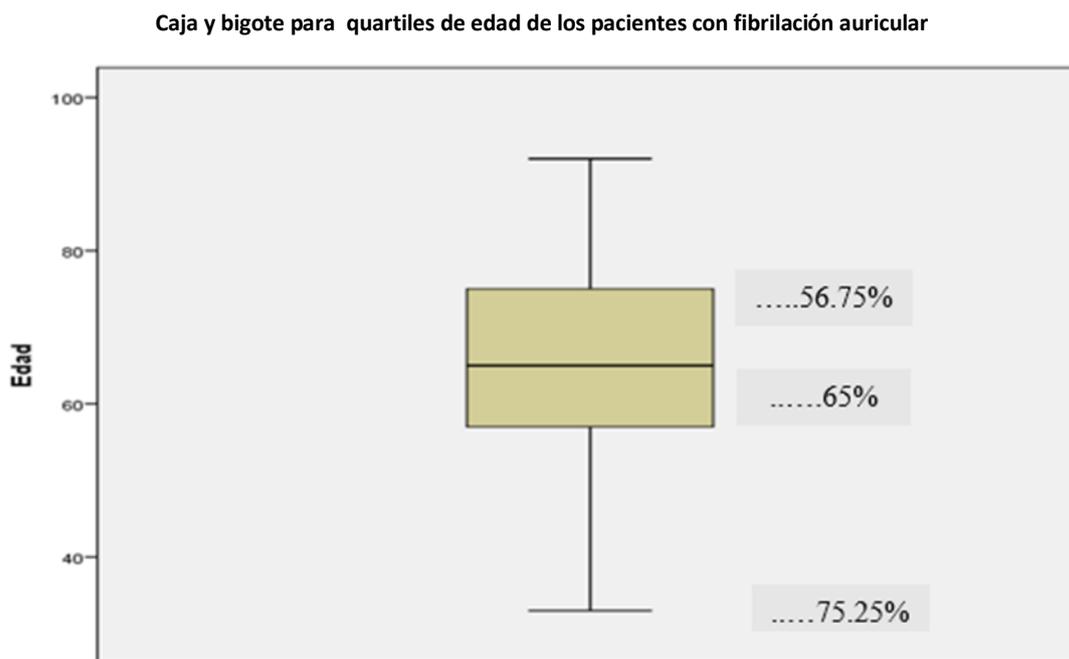
**Tabla 2: Edad de los pacientes con fibrilación Auricular**

<b>Edad de los pacientes con FA</b>		
<b>N</b>	<b>Válido</b>	<b>98</b>
	<b>Perdidos</b>	<b>0</b>
Media		65.20
Mediana		65.00
Moda		65
Desviación estándar		14.569
Varianza		212.247
Rango		59
Mínimo		33
Máximo		92
<b>Percentiles</b>	<b>25%</b>	<b>56.75</b>
	<b>50%</b>	<b>65.00</b>
	<b>75%</b>	<b>75.25</b>

## Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018

El gráfico de caja y bigotes en la figura 2, permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % centrado de la edad de los pacientes de 65 años, en el Q1 se acumula el 25% con 56.75 años de edad y en el Q3 se acumula el 75% de los más pacientes de mayor edad por encima de 75 años de edad (Gráfico 1)

**Gráfico 1: Caja y bigote para Cuartiles de Edad de los pacientes con Fibrilación Auricular**



La prueba de Correlación de Spearman, aportó las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.056$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que existe no correlación significativa entre la edad y sexo de los pacientes (Tabla 3).

**Tabla 3: Correlación de Spearman entre edad en números y sexo de los pacientes**

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
<b>Intervalo por Intervalo</b>	R de persona	-.242	.096	-2.443	.016 <sup>c</sup>
<b>Ordinal por ordinal</b>	<u>Correlación de Spearman</u>	-.194	.103	-1.937	.056 <sup>c</sup>
<b>N de casos válidos</b>		98			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

Con respecto al sexo y edad por grupos se encontró que el mayor porcentaje (19.4%) entre el grupo 63-72 años, del sexo femenino, seguido de la edad de 53-62 años.

Con respecto al sexo Masculino predominó el grupo de edad de 43-52 años (15.3%), seguido del grupo de 33-42 con un 13.35 % respectivamente. Lo cual aporta el dato de que la fibrilación auricular en pacientes masculinos se presenta en edades menores con respecto al sexo femenino (Tabla 4).

**Tabla 4: Edad por grupos y sexo**

		Edad por grupo en años						
		33 a 42	43 a 52	53 a 62	63 a 72	73 a 82	mayor de 83	
Sexo	Femenino	Recuento	8	0	13	19	10	0
		% del total	8.2%	0.0%	13.3%	19.4%	10.2%	0.0%
	Masculino	Recuento	13	15	2	11	6	1
		% del total	13.3%	15.3%	2.0%	11.2%	6.1%	1.0%
<b>Total</b>		<b>% del total</b>	<b>21.4%</b>	<b>15.3%</b>	<b>15.3%</b>	<b>30.6%</b>	<b>16.3%</b>	<b>1.0%</b>

La FA predominó en pacientes menores de 63 años con el 52% y 48% fueron mayores de 64 años.

Tomando en cuenta edad por grupos y sexo al hacer la prueba de Correlación de Spearman, se encontró las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.012$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación significativa entre grupos etáreos y sexo con respecto a Fibrilación Auricular (Tabla 5).

**Tabla 5: Correlación Spearman por Sexo y grupo de edad**

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	-.269	.098	-2.741	.007 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.254	.100	-2.576	.012 <sup>c</sup>
N de casos válidos		98			

a. No se supone la hipótesis nula.

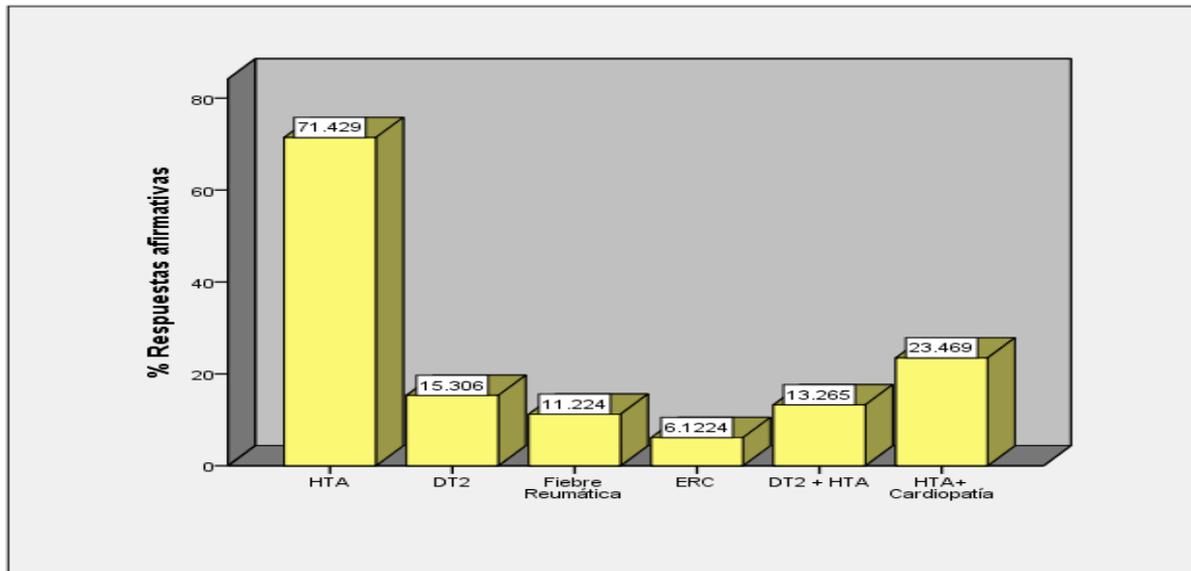
b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

## Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018

Los factores de riesgo se evaluaron en base a variables dicotómicas en serie encontrándose el 71.42% de respuestas afirmativas, seguido de la misma sumada a cardiopatía con un 23.4%, Sumada a diabetes en un 13.2% ; la diabetes por si sola con un 15.3%; fiebre reumática y Enfermedad Renal crónica con un 11.2 y 6,1%, respectivamente (Gráfico 2).

**Gráfico 2: Variables Dicotómicas en serie**



### 2. Determinar si existe asociación entre las características clínicas y hallazgos electroecsonográficos de los pacientes en estudio.

Según la clasificación de los síntomas relacionados a Fibrilación Auricular modificada de la sociedad Europea de cardiología (EHRA), se encontró que la mayoría de los pacientes 50%, se encontraban asintomáticos, seguido de un 17% con Síntomas leves, 16% síntomas moderados), 9% síntomas graves y solo un 6% se presentó con Síntomas discapacitantes (Tabla 6).

Las principales alteraciones electrocardiográficas encontradas en los pacientes con Fibrilación Auricular Permanente o Paroxística fueron los bloqueos de rama y la Hipertrofia del VI con un 28% ambos.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**Tabla 6: Clasificación Funcional relacionada con Fibrilación Auricular (Escala sintomática de la Asociación Europea del Ritmo Cardíaco – EHRA Modificada)**

<b>Escala EHRA</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Clasificación	Asintomático	50	51.0
	Síntomas leves	17	17.3
	Síntomas moderados	16	16.3
	Síntomas graves	9	9.2
	Discapacitante	6	6.1
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100.0</b>

Tomando en cuenta la edad de los pacientes con fibrilación auricular y la clasificación clínica sintomática predominan los asintomáticos del sexo masculino con un 29,6%, seguido de femeninos con un 21.4%, sin embargo los síntomas leves y graves, predominaron en el sexo femenino con un 12,2% y 6,1%, respectivamente. Cabe mencionar que no se encontró diferencia de sexo con respecto a síntomas moderados y discapacitantes con un 8,2% y 3,1% equitativamente (Tabla7).

**Tabla 7: Relación entre edad y clasificación clínica sintomática de los pacientes con Fibrilación Auricular**

<b>Relación entre edad y clasificación clínica sintomática de los pacientes con Fibrilación Auricular</b>							
		<b>Clasificación clínica HERA</b>					<b>Total</b>
		<b>Asintomático</b>	<b>Síntomas leves</b>	<b>Síntomas moderados</b>	<b>Síntomas graves</b>	<b>Discapacitante</b>	
Sexo Femenino	Recuento	21	12	8	6	3	50
	%	21.4%	12.2%	8.2%	6.1%	3.1%	51.0%
Masculino	Recuento	29	5	8	3	3	48
	%	29.6%	5.1%	8.2%	3.1%	3.1%	49.0%
<b>Total</b>		<b>51.0%</b>	<b>17.3%</b>	<b>16.3%</b>	<b>9.2%</b>	<b>6.1%</b>	<b>100.0%</b>

La prueba de Correlación de Spearman, aporó las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.152$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación significativa entre la clasificación sintomática de la Escala europea de Ritmo cardíaco y el sexo (Tabla 8).

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**Tabla: 8 Correlación entre escala Sintomática y sexo de los pacientes**

<b>Correlación entre escala Sintomática y sexo de los pacientes</b>		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	-.113	.100	-1.114	.268 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.146	.100	-1.444	.152 <sup>c</sup>
N de casos válidos		98			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Con respecto a los tipos de Fibrilación auricular se encontró que la más frecuente es la Permanente (56%) seguida de la Paroxística con un 35.7%, persistente y persistente prolonga con un 5 y 3% respectivamente (Tabla 9).

**Tabla 9: Tipos de Fibrilación Auricular**

<b>Tipos de FA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Paroxístico	35	35.7
Persistente	5	5.1
Persistente Prolongada	3	3.1
Permanente	55	56.1
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Relacionando tipos de fibrilación Auricular con la clasificación clínica se encontró con respecto a Fibrilación auricular permanente que un 25.5% de los pacientes eran asintomáticos y 12,2% presentaban síntomas leves, seguida de la Paroxística con un 22,4% de asintomáticos y donde solo un 6,1% presentó síntomas discapacitantes referido en el momento que presentan dicho paroxismo. Con respecto a la persistente 3% con síntomas leves y 2% con síntomas moderados y por último la persistente prolongada con de 3.1% asintomáticos (Tabla 10).

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**Tabla 10: Relación tipos de Fibrilación Auricular con escala Sintomática**

			Tipos de FA			
			Paroxístico	Persistente	Prolongada	Persistente Permanente
<b>Clasificación clínica EHRA</b>	Asintomático	Recuento	22	0	3	25
		%	22.4%	0.0%	3.1%	25.5%
	Síntomas leves	Recuento	2	3	0	12
		%	2.0%	3.1%	0.0%	12.2%
	Síntomas moderados	Recuento	3	2	0	11
		%	3.1%	2.0%	0.0%	11.2%
	Síntomas graves	Recuento	2	0	0	7
		%	2.0%	0.0%	0.0%	7.1%
Discapacitante	Recuento	6	0	0	0	
	%	6.1%	0.0%	0.0%	0.0%	
<b>Total</b>	<b>% del total</b>		<b>35.7%</b>	<b>5.1%</b>	<b>3.1%</b>	<b>56.1%</b>

La prueba de Correlación de Spearman, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.586$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación significativa entre Tipo de fibrilación Auricular y la clasificación clínica sintomática (Tabla 11). La FA es asintomática en la mayoría de los pacientes independientemente que la misma sea Paroxística o Permanente.

**Tabla 11: Correlación de Spearman entre tipo de Fibrilación Auricular y escala Sintomática**

Correlación de Spearman entre tipo de Fibrilación Auricular y escala Sintomática						
		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.	
Intervalo por intervalo	R de persona	-.043		.109	-.426	.671 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.056		.108	.547	.586 <sup>c</sup>
N de casos válidos		98				

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

Relacionando el tipo de fibrilación auricular con los hallazgos electrocardiográficos se encontró:

En la permanente la mayoría (28,7%) sólo fibrilación auricular como tal, con hipertrofia en un 9,2%, indas Q un 8,2% y Flutter 1%. Con respecto a la paroxística en su mayoría estaban en ritmo Sinusal (15,3%), seguido de Bloqueos de Rama 6,1%, Ondas Q en un 3,1%, en la persistente un 2% se encontró en ritmo Sinusal y un 3,1% con hipertrofia (Tabla 12). Las alteraciones electrocardiográficas del tipo de Bloqueo de Rama e Hipertrofia del VI se presentaron en 28,6%.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

**Tabla 12: Relación tipo de Fibrilación Auricular con hallazgos electrocardiográficos**

		Hallazgos en EKG						
		Ritmo sinusal	Bloqueo de Rama	Hipertrofia	Ondas Q	Sólo FA	Flutter	
<b>Tipos de FA</b>	<b>Paroxístico</b>	Recuento	15	6	2	3	5	4
		%	15.3%	6.1%	2.0%	3.1%	5.1%	4.1%
	<b>Persistente</b>	Recuento	2	0	3	0	0	0
		%	2.0%	0.0%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	<b>Persistente</b>	Recuento	0	0	1	0	2	0
	<b>Prolongada</b>	%	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	2.0%	0.0%
		Recuento	2	7	9	8	28	1
	<b>Permanente</b>	%	2.0%	7.1%	9.2%	8.2%	28.6%	1.0%
<b>Total</b>		<b>%</b>	<b>19.4%</b>	<b>13.3%</b>	<b>15.3%</b>	<b>11.2%</b>	<b>35.7%</b>	<b>5.1%</b>

La prueba de Correlación de Spearman, aporto las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.000$ , el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que existe correlación significativa entre los tipos de fibrilación Auricular y los hallazgos electrocardiográficos (Tabla 13).

**Tabla 13: Correlación de Spearman entre los tipos de fibrilación Auricular y los hallazgos electrocardiográficos**

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	.401	.098	4.285	.000 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.369	.103	3.889	.000 <sup>c</sup>
N de casos válidos		98			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

Relación Tipos de Fibrilación Auricular y Crecimiento de Cavidades:

Mediante la realización de Ecocardiograma se obtuvieron los siguientes hallazgos en pacientes con FA Permanente. Se encontró: crecimiento de las cuatro cavidades 11.2%, hipertrofia solo Ventrículo izquierdo 11.2%, Dilatación de Aurícula Izquierda 10,2%, dilatación biauricular 7,1% dilatación del Hemicardio derecho 3,1% y del Hemicardio Izquierdo 2%.

En los pacientes con FA Paroxística se encontró crecimiento de las cuatro cavidades 4,1%, hipertrofia solo Ventrículo izquierdo 6,1%, Dilatación de Aurícula Izquierda 4,1%, dilatación biauricular 3,1%, Hemicardio Izquierdo 3,1% y Hemicardio derecho 1% (Tabla 14).

Los pacientes con FA paroxística presentan menos cardiopatía estructural con 26% de alteraciones mientras que en los pacientes con FA permanente un 44.8%

**Tabla 14: Relación Tipos de Fibrilación Auricular y Crecimiento de Cavidades**

Tipo FA		Crecimiento de Cavidades							
		Dilatación de AD	Dilatación de AI	Dilatación Biauricular	HVI	Dilatación de 4 Cavidades	No crecimiento	Hemicardio derecho	Hemicardio izquierdo
<b>Paroxístico</b>	Recuento	0	4	3	6	4	14	1	3
	%	0.0%	4.1%	3.1%	6.1%	4.1%	14.3%	1.0%	3.1%
<b>Persistente</b>	Recuento	1	1	0	1	0	0	1	1
	%	1.0%	1.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	1.0%	1.0%
<b>Persistente Prolongada</b>	Recuento	0	1	1	1	0	0	0	0
	%	0.0%	1.0%	1.0%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Permanente</b>	Recuento	1	10	7	11	11	10	3	2
	%	1.0%	10.2%	7.1%	11.2%	11.2%	10.2%	3.1%	2.0%
<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>2.0%</b>	<b>16.3%</b>	<b>11.2%</b>	<b>19.4%</b>	<b>15.3%</b>	<b>24.5%</b>	<b>5.1%</b>	<b>6.1%</b>

La prueba de Correlación de Spearman, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de P= 0.084, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación significativa entre tipos de Fibrilación Auricular y hallazgos ecocardiográficos (Tabla 14).

**Tabla 14: Correlación Spearman Tipos de Fibrilación Auricular y Crecimiento de Cavidades**

<b>Correlación Spearman Tipos de Fibrilación Auricular y Crecimiento de Cavidades</b>		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	-.181	.096	-1.808	.074 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.175	.097	-1.745	.084 <sup>c</sup>
N de casos válidos		98			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Se encontró con fracción de eyección conservada un 65,3%, seguido de fracción de eyección deprimida 22,4% y por último el en rango medio con 12,2% (Tabla 15).

**Tabla 15: Fracción de eyección del ventrículo izquierdo**

<b>Fracción de eyección del ventrículo izquierdo</b>			
		Recuento	Porcentaje
	< 40%	22	<b>22.4</b>
Válidos	41-49%	12	<b>12.2</b>
	> 50%	64	<b>65.3</b>
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100.0</b>

Correlacionando la edad del paciente con la fracción de eyección del Ventrículo izquierdo:

Se encontró que la prueba de Pearson, aportó las evidencias estadísticas de un Valor de P= 0.008, el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Pearson demostró que existe correlación significativa entre edad del paciente y fracción de eyección del Ventrículo izquierdo (Tabla 16).

**Tabla 16: Correlación de Pearson entre edad del paciente y fracción de eyección del ventrículo izquierdo**

<b>Correlación de Pearson entre edad del paciente y fracción de eyección del ventrículo izquierdo</b>			
		Edad	% de FEVI
Edad	Correlación de Pearson	1	-.267**
	Sig. (bilateral)		.008
	N	98	98
Porcentaje de FEVI	Correlación de Pearson	-.267**	1
	Sig. (bilateral)	.008	
	N	98	98

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

La prueba de Correlación de Spearman, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de P= 0.003, el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que existe correlación significativa entre edad del paciente y fracción de eyección del ventrículo izquierdo (Tabla 17)

**Tabla 17: Correlación de Spearman entre edad del paciente y fracción de eyección del ventrículo izquierdo**

<b>Correlaciones Spearman Edad del paciente y fracción de eyección de Ventrículo izquierdo</b>			
		Edad	Porcentaje de FEVI
Rho de Spearman Edad	Coeficiente de correlación	1.000	-.300**
	Sig. (bilateral)	.	.003
	N	98	98
Porcentaje de FEVI	Coeficiente de correlación	-.300**	1.000
	Sig. (bilateral)	.003	.
	N	98	98

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

La mayoría de los pacientes presentaron Valvulopatía de predominio válvula mitral 43,9%, válvula aorta 6,1% y ambas válvulas 11.2% (Tabla 18).

**Tabla 18: Tipo de Valvulopatía**

<b>Tipo de Válvula afectada</b>		
	Recuento	Porcentaje
Aorta	6	6.1
Mitral	43	43.9
Ambas	11	11.2
No Valvulopatía	38	38.8
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0%</b>

La prueba de Correlación de Spearman, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.048$ , el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que existe correlación significativa entre valvulopatía y tipo de Fibrilación Auricular.

La prueba de Correlación de Pearson, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.039$ , el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Pearson demostró que existe correlación significativa entre valvulopatía y tipo de Fibrilación Auricular

**Tabla 19: Correlación valvulopatía y tipo de fibrilación auricular**

<b>Medidas simétricas valvulopatía y tipo de fibrilación auricular</b>					
		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-.208	.100	-2.088	.039 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.200	.102	-1.999	.048 <sup>c</sup>
N de casos válidos		98			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

### **3. Valorar el grado de asociación entre complicaciones de la fibrilación auricular y su tratamiento**

Respecto a uso de anticoagulantes se encontró un mínimo de complicaciones hemorrágicas, predominando las menores con el uso de Warfarina (9,2%) y solo se registro 1% de complicaciones

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

mayores con los “Nuevos anticoagulantes orales”. EL 88,8% de pacientes tratados con anticoagulación no presentó dichas complicaciones (Tabla 20).

**Tabla 20: Asociación entre uso de anticoagulantes y complicaciones hemorrágicas**

<b>Complicaciones hemorrágicas y Anticoagulación en Fibrilación Auricular</b>						
			<b>Anticoagulación en FA</b>			<b>Total</b>
			<b>Warfarina</b>	<b>NACOS</b>	<b>Sin ACO</b>	
<b>Complicaciones hemorrágicas Mayores</b>	<b>Mayores</b>	Recuento	0	1	0	<b>1</b>
		%	0.0%	1.0%	0.0%	<b>1.0%</b>
<b>Complicaciones hemorrágicas Menores</b>	<b>Menores</b>	Recuento	9	0	1	<b>10</b>
		%	9.2%	0.0%	1.0%	<b>10.2%</b>
	<b>Ninguna</b>	Recuento	52	12	23	<b>87</b>
<b>Total</b>		%	<b>53.1%</b>	<b>12.2%</b>	<b>23.5%</b>	<b>88.8%</b>

La prueba de Correlación de Spearman, aportó las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.160$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación significativa entre complicaciones hemorrágicas y uso de anticoagulantes (tabla 21)

**Tabla 21: Complicaciones hemorrágicas y uso de anticoagulantes**

<b>Medidas simétricas Complicaciones hemorrágicas y uso de anticoagulantes</b>					
		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	.116	.080	1.147	.254 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.143	.081	1.415	.160 <sup>c</sup>
N de casos válidos		98			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Con respecto a las estrategias de manejo de la fibrilación auricular en todos sus tipos predomina control de frecuencia con un 67,3% del total, asimismo en las paroxísticas se obtuvo control de frecuencia en un 17%, control del ritmo en un 20%, ablación por radiofrecuencia en 2,9%, cardioversión eléctrica en un

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

2,9% (Tabla 22).

**Tabla 22: Tipo de fibrilación Auricular y su estrategia de manejo**

		Estrategia de Manejo de FA					Sin tratamiento
		Control de frecuencia	Control de Ritmo	Cardioversión Eléctrica	Ablación con Radiofrecuencia		
Tipos de FA	<b>Paroxístico</b>	Recuento	17	7	1	1	9
		%	48.6%	20.0%	2.9%	2.9%	25.7%
	<b>Persistente</b>	Recuento	3	2	0	0	0
		%	60.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	<b>Persistente Prolongada</b>	Recuento	3	0	0	0	0
		%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	<b>Permanente</b>	Recuento	43	9	0	0	3
		%	78.2%	16.4%	0.0%	0.0%	5.5%
	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>67.3%</b>	<b>18.4%</b>	<b>1.0%</b>	<b>1.0%</b>	<b>12.2%</b>

En cuanto al riesgo de sangrado intermedio se encontró que el 62,7% usa warfarina y un 11,9% nuevos anticoagulantes orales.

Un 22,4% de los pacientes con riesgo intermedio y alto no usaba anticoagulantes.

El 62,2% de los pacientes con riesgo moderado a muy alto recibe warfarina, el 13,3% recibe nuevos anticoagulantes orales, y un 13,6% no recibe anticoagulación (Tabla 23).

**Tabla 23: Uso de anticoagulantes y riesgo de sangrado**

Tabla de contingencia Anticoagulación en FA y Riesgo de sangrado según escala HAS-BLED					
		Riesgo de sangrado según escala HAS-BLED		Total	
		Riesgo Intermedio	Riesgo Alto		
Anticoagulación en FA	<b>Warfarina</b>	Recuento	42	0	42
		%	62.7%	0.0%	62.7%
	<b>NACOS</b>	Recuento	8	2	10
		%	11.9%	3.0%	14.9%
	<b>Sin ACO</b>	Recuento	13	2	15
		%	19.4%	3.0%	22.4%
<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>94.0%</b>	<b>6.0%</b>	<b>100.0%</b>	

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

La prueba de Correlación de Spearman, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de P= 0.014, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación significativa entre riesgo hemorrágico y tipo de anticoagulantes orales (Tabla 24).

La prueba de Correlación de Pearson, apporto las evidencias estadísticas de un Valor de P= 0.025, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Pearson demostró que no existe correlación significativa entre riesgo hemorrágico y tipo de anticoagulantes orales (Tabla 24).

**Tabla 24: Correlación entre riesgo Hemorrágico y Anticoagulantes orales**

Medidas simétricas Riesgo hemorrágico y Anticoagulantes orales					
		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	.274	.099	2.299	.025 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.299	.089	2.529	.014 <sup>c</sup>
N de casos válidos		67			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

Con respecto al riesgo embólico y uso de anticoagulación encontramos que el 61% usa warfarina, de estos la mayoría son de riesgo moderado a alto. El 13% usa nuevos anaticoagulantes orales de estos un 7% tienen riesgo muy alto, un 5% riesgo alto. Solo un 24% no usa anticoagulación (Tabla 25).

**Tabla 25: Riesgo de ictus y uso de anticoagulación en Fibrilación Auricular**

Anticoagulación en FA / Riesgo de Ictus según escala CHADS2-VASc								
Riesgo de Ictus según escala CHADS2-VASc								
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado Alto	Riesgo Alto	Riesgo muy alto	Total	
	<b>Warfarina</b>	Recuento	3	17	22	13	6	61
		%	3.1%	17.3%	22.4%	13.3%	6.1%	62.2%
<b>Anticoagulación en FA</b>	<b>NACOS</b>	Recuento	0	0	7	1	5	13
		%	0.0%	0.0%	7.1%	1.0%	5.1%	13.3%
	<b>Sin ACO</b>	Recuento	0	13	6	3	2	24
		%	0.0%	13.3%	6.1%	3.1%	2.0%	24.5%
<b>Total</b>		%	<b>3.1%</b>	<b>30.6%</b>	<b>35.7%</b>	<b>17.3%</b>	<b>13.3%</b>	<b>100.0%</b>

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

La prueba de Correlación de Spearman, aporó las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.618$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación significativa entre complicaciones hemorrágicas y uso de anticoagulantes (Tabla 26).

La prueba de Correlación de Pearson, aporó las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 0.554$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Pearson demostró que no existe correlación significativa entre complicaciones hemorrágicas y uso de anticoagulantes (Tabla 26).

**Tabla 26: Correlación Riesgo embólico y anticoagulantes orales**

Medidas simétricas riesgo embólico y Aco					
		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-.060	.098	-.594	.554 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.051	.103	-.500	.618 <sup>c</sup>
N de casos válidos		98			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

Con respecto a las complicaciones derivadas de la fibrilación auricular, las cuales requieren ingreso hospitalario, se encontró que 2/3 la presentaron, predominando en primer lugar la Fibrilación auricular rápida (23.5%), el embolismo sistémico (20.4%), insuficiencia cardíaca aguda (19.4%) y Síndrome coronario agudo un 6% (Tabla 27).

**Tabla 27: Complicaciones de la Fibrilación Auricular**

Complicaciones de la Fibrilación Auricular		
	Frecuencia	Porcentaje
Embolismo sistémico	20	20.4
Insuficiencia Cardíaca Aguda	19	19.4
Síndrome Coronario Agudo	6	6.1
FA rápida	23	23.5
Ninguna	30	30.6
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

**4. Investigar si existe relación de causalidad entre fibrilación auricular y fracción de eyección del ventrículo izquierdo**

La prueba de Correlación de **Spearman**, aporó las evidencias estadísticas de un **Valor de P= 0.145**, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de **Spearman** demostró que no existe correlación significativa entre la FEVI y el tipo de Fibrilación auricular (Tabla 28).

**Tabla 28: Correlación de Spearman entre Fracción de eyección del Ventrículo Izquierdo y el tipo de fibrilación Auricular**

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	.043		.068	.425
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.148		.097	-1.468
N de casos válidos		98			.672 <sup>c</sup>

- a. No se supone la hipótesis nula.
- b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.
- c. Se basa en aproximación normal

El ANOVA realizado aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.2935$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, el Análisis de Varianza o Prueba F de Fisher, demostró que no hay respuesta estadística significativa en la FEVI y los tipos de fibrilación auricular (Tabla 29).

**Análisis de la varianza**

Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV
FEVI	98	0.04	0.01	22.09

**Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)**

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	464.36	3	154.79	1.26	0.2935
Tipo de FA	464.36	3	154.79	1.26	0.2935
Error	11570.14	94	123.09		
Total	12034.50	97			

Test:LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=19.37206

Error: 123.0866 gl: 94

Tipo de FA	Medias	n	E.E.
Paroxístico	52.49	35	1.88 A
Permanente	49.36	55	1.50 A
Persistente	49.00	1	4.96 A
Persistente Prolongada	41.33	2	6.41 A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0.05$ )

## **IX. Discusión de resultados**

### **1- Describir las características demográficas y factores de riesgo de los pacientes en estudio**

Con respecto a las características sociodemográficas se encontró poca diferencia con respecto al sexo, la mediana de edad que prevaleció fue de 64 años, lo cual concuerda con el estudio OFRECE que estima la prevalencia en España en pacientes mayores de 40 años de 4,4% aduciendo que es similar tanto en hombres como en mujeres, asimismo la guía de la sociedad europea de cardiología estima que la prevalencia de fibrilación auricular será de 3% en los adultos de 20 años a más, con mayor prevalencia en personas mayores y con menor prevalencia en mujeres (Gómez, 2014) (Calvo, 2007) (ESC, 2016). Sin embargo en este trabajo el mayor porcentaje de pacientes fue inferior a 63 años lo cual sugiere que en nuestros casos no es la edad el principal factor de riesgo, sino Hipertensión Arterial y las lesiones valvulares las cuales favorecen la aparición de la Fibrilación Auricular en pacientes menores.

Con respecto a los factores de riesgo de los pacientes Fibriladores predominó la hipertensión arterial con la mayoría de respuestas positivas, sumada a cardiopatía y diabetes superando las estimaciones de la sociedad europea de cardiología de que predomina en un 25% de los pacientes con Fibrilación auricular, asimismo en otro estudio se menciona que la obesidad está asociada al desarrollo de fibrilación auricular en mujeres mayores de 45 años de edad sustentando que obesidad aumenta el riesgo de fibrilación auricular con un incremento progresivo según el índice de masa corporal debido a que los pacientes obesos tienen más disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, aumento de la actividad simpática e inflamación así como mayor infiltración grasa de las aurículas, siendo un factor de riesgo para ictus, tromboembolia y muerte.

Es importante mencionar que además de la prevalencia en personas mayores también la fibrilación auricular prevalece en pacientes con antecedentes patológicos de insuficiencia cardiaca, hipertensión, enfermedad arterial coronaria, Valvulopatía, obesidad, enfermedad renal crónica y diabetes la cual en este estudio se encontró en segundo lugar (Camm, 2013) (García, 2014).

Cabe mencionar que no se encontró tabaquismo en nuestro estudio, el cual según otros estudios se asoció con fibrilación auricular, 2 veces más en comparación con los pacientes no fumadores. Se debe tomar en cuenta asimismo que una de las principales consecuencias del tabaquismo es el EPOC y que tanto su tratamiento como la alteración estructural que provoca se asocia con Fibrilación auricular (Camm, 2013).

### **2- Determinar si existe asociación entre las características clínicas y hallazgos electroecsonográficos de los pacientes en estudio**

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

Según la clasificación de los síntomas relacionados a Fibrilación Auricular (EHRA modificada) de la sociedad Europea de cardiología, encontramos que la mayoría de los pacientes se encontraban en EHRA 1 (asintomático), seguido de un tercio de pacientes en EHRA 2a (Síntomas leves, no afectan la actividad diaria). Sólo una minoría se encontraba en EHRA 4 (con actividad diaria interrumpida), lo cual concuerda con la guía europea al describir que solo el 25-40% de los pacientes con fibrilación auricular no tienen síntomas o estos son leves y solo un 15-30% con síntomas graves. La calidad de vida y la capacidad para el ejercicio están disminuidas en estos pacientes (ESC, 2016).

Los pacientes con Fibrilación Auricular tienen una calidad de vida significativamente deteriorada en comparación con controles sanos, la población general o los pacientes con cardiopatía isquémica en ritmo sinusal

Sabemos que Fibrilación Auricular en pacientes con disfunción del Ventrículo izquierdo sistólica o diastólica, hipertensión de larga duración y/u otra enfermedad cardiaca estructural es una causa frecuente de hospitalización y un predictor de pronóstico desfavorable.

En este estudio los bloqueos de rama y la hipertrofia del Ventrículo izquierdo fueron los hallazgos más frecuentes lo cual puede deberse a que la Hipertensión es el principal factor de riesgo encontrado y la misma cuando está mal controlada provoca alteraciones en el sistema de conducción y la hipertrofia de dicho ventrículo. La falta de alteraciones que sugieran crecimiento de las Aurículas por el análisis de la Onda P se debe a la poca sensibilidad del electrocardiograma para tal fin. Sin embargo, por ecocardiograma si se encontró crecimiento de cavidades, dada su mejor sensibilidad. Este tipo de estudio tiene relación significativa con Tipos de fibrilación Auricular.

Los pacientes con valvulopatía presentaron mayor porcentaje de fibrilación Auricular permanente, lo cual se debe a que estos presentan mayor dilatación de aurículas, fibrosis, alteraciones estructurales con presiones intraauriculares elevadas lo cual favorece la génesis y perpetuación de esta arritmia. (ESC, 2016).

La mayoría de los pacientes en este estudio presentaron crecimiento de aurículas, de predominio aurícula izquierda (mayor de 40mm).

La Insuficiencia cardiaca(IC) con Fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI) en rango medio es una entidad recientemente definida que describe a los pacientes con signos y síntomas de IC, FEVI del 40-49%, concentraciones elevadas de péptidos natriuréticos e Hipertrofia del ventrículo izquierdo, agrandamiento auricular izquierdo o evidencia de disfunción diastólica. Sin embargo, el diagnóstico es difícil en pacientes con Fibrilación auricular, ya que los péptidos natriuréticos están elevados en ellos y hay dilatación de la aurícula izquierda (AI) (ESC, 2016).

Con respecto a la fracción de eyección de ventrículo izquierdo se destaca que en los pacientes con FEVI en rango medio (41-59%), un porcentaje apreciable (más de 2/3) presentó dilatación de cavidades, siendo en esta también el crecimiento de cavidad auricular izquierda la más frecuente.

Dentro de los hallazgos electrocardiográficos encontramos los siguientes un buen número en Ritmo Sinusal, probablemente debido a que casi la mayoría de pacientes Fibriladores de este estudio presentaron fibrilación auricular paroxística, lo cual concuerda con la guía europea (ESC, 2016).

### **3- Valorar el grado de asociación entre complicaciones de la fibrilación auricular y su tratamiento**

El Control del ritmo tiene por objetivo mantener al paciente en ritmo sinusal una vez que presente crisis de Fibrilación Auricular o tendencia a ser permanente. (Marinigh, Age as a risk for stroke im trial fibrillation patients implications for thromboprophylaxis, 2010) (Opolski G1 & Study, 2014).

El Control de la frecuencia se utiliza para mantener la frecuencia cardiaca dentro de ciertos límites ya que la técnica de mantener al paciente en ritmo sinusal ha sido infructuosa o porque el paciente presenta factores de riesgo que sugieren alta recurrencia de esta arritmia (Opolski G1 & Study, 2014).

Con respecto al manejo Terapéutico de la fibrilación auricular se encontró que el manejo más utilizado fue el control de frecuencia usándose en su mayoría Betabloqueantes solos o en combinación con la Digoxina, tal cual se recomienda en la literatura.

Solamente 2 pacientes fueron tratados con ablación por radiofrecuencia y estos presentaban un Flutter Auricular. En nuestro medio solo el Flutter es candidato a ablación.

En pacientes con fibrilación auricular mayor de 48 horas de duración se pueden encontrar trombos en las orejuelas en el 5-14% de los casos (Camm, 2013).

Si ocurren múltiples eventos de Fibrilación auricular paroxística intermitente el riesgo de tromboembolismo arterial se incrementa y hasta un 80% de los casos generan Infarto (Dorantes, 2010) (Opolski G1 & Study, 2014).

Con respecto al riesgo embólico y hemorrágico se encontró que la mayoría de los pacientes en esta investigación tenían riesgo embólico de Moderado a alto, con un riesgo de sangrado intermedio en casi la mitad de ellos. Es decir, mayor riesgo de embolia que de sangrado. Esto debido a que nuestros pacientes presentan hipertensión arterial, diabetes y son mayores de 64 años.

## **Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

Para la anticoagulación la Warfarina fue el ACO más utilizado probablemente por el costo económico con un 59%, seguido de los nuevos anticoagulantes orales en un 14.89%.

Dentro de las complicaciones hemorrágicas derivadas del uso de anticoagulantes, se encontró lo siguiente: Solo una minoría presento complicaciones hemorrágicas mayores similares al estudio con Rivaroxaban en el que hubo 1.9% de sangrado mayor y 0.2% de estos fue fatal; por lo cual es importante destacar que es seguro usar anticoagulantes, o que probablemente estos pacientes no están adecuadamente anticoagulados (Sadanaga, 2010) (Manesh R. Patel, 2011) .

Las EVC (enfermedades vasculares cerebrales) la mayoría de las veces son graves y producen discapacidad a largo plazo así como muerte.

La función ventricular izquierda a menudo está deteriorada por el ritmo ventricular irregular y rápido así como por la pérdida de la función contráctil auricular y el aumento de la presión telediastólica de llenado del ventrículo. En este estudio la mayoría de los pacientes tenía una Fracción de eyección del ventrículo izquierdo conservada, esto debido a la presencia de muchos factores de riesgo como la hipertensión arterial y menos la cardiopatía isquémica del tipo infarto.

Tanto el control de la frecuencia como el mantenimiento del ritmo sinusal pueden mejorar la función ventricular izquierda en pacientes con Fibrilación Auricular (Craig T. January, 2014) (Craig T. January, 2014) (Urrutia, 2010).

Con respecto a las complicaciones derivadas de la fibrilación auricular las principales fueron fibrilación auricular rápida e insuficiencia cardiaca.

Un tercio de todos los ingresos por arritmias cardiacas son debidos a Fibrilación auricular rápida, estando dentro de las principales causas:

Síndrome coronario agudo (SCA), exacerbación de insuficiencia cardiaca, Complicaciones tromboembólicas, arritmias que requieren manejo agudo.

En este estudio se encontró que 2 /3 de los pacientes había tenido dichas complicaciones por lo cual es importante incidir tanto en el manejo de control de frecuencia y anticoagulación.

**5. Investigar si existe relación de causalidad entre fibrilación auricular y fracción de eyección del ventrículo izquierdo**

La fibrilación auricular es común en la insuficiencia cardíaca y la insuficiencia cardíaca predispone a la aparición de fibrilación Auricular y viceversa (Alain, 2017).

Con el Análisis de Varianza o Prueba F de Fisher en este estudio se demostró que no hay respuesta estadística significativa en la Fracción de eyección del ventrículo izquierdo y los tipos de fibrilación auricular.

## **XI. Conclusiones**

La media de edad encontrada fue 65 años y el principal factor de riesgo Hipertensión Arterial.

No existe asociación entre características clínicas y hallazgos ecosonográficos exceptuando electrocardiográficos

No existe correlación entre riesgo trombótico, hemorrágico y anticoagulación, por lo cual se puede decir que el uso de anticoagulantes orales fue seguro y no produjo complicaciones hemorrágicas mayores, asimismo tampoco se encontró correlación entre estrategia de manejo y tipo de fibrilación Auricular, por lo cual podemos optar de manera segura por control de frecuencia en vez de ritmo.

No existe relación de causalidad entre tipo de fibrilación auricular y fracción de eyección de ventrículo izquierdo

## **XII. Recomendaciones**

Tomar en cuenta edad y hacer énfasis en adecuado control de hipertensión arterial

Tener presente que la fibrilación auricular es una arritmia silente y por lo tanto no hay relación entre síntomas y hallazgos ecocardiográficos

Continuar manejo con anticoagulación y optar por control de frecuencia en los pacientes con Fibrilación Auricular.

### **XIII. Bibliografía**

1. A. John Camm, P. K. (2010). Guías de práctica clínica para el manejo de la fibrilación auricular. *Revista Española de Cardiología*.
2. Calvo, C. (2007). Prevalencia de fibrilación auricular en población española de 60 años de edad y mayor. Estudio PREV- ICTUS. *Rev Esp Cardiol*.
3. Camm, J. (2013). Actualización detallada de las guías de la ESC para el manejo de la fibrilación auricular del 2012. *EHRA*.
4. Craig T. January, M. P. (2014). Guía para el manejo de los pacientes con fibrilación Atrial. *American college of cardiología/ Asociación Americana del Corazón*.
5. David, K. (2009). The use of the Ranolazine oral to convert new or paroxysmal Atrial Fibrillation. Pill in the Pocket. *Indian Pacing Electrophysiologic*.
6. Dorantes, N. (2010). Algo de la historia de cardiología. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc*.
7. Emelia J. Benjamin, M. S., Philip A. Wolf, M., & Ralph B. D'Agostino, P. (1998). Impacto entre la fibrilación atrial y riesgo de muerte, estudio Framingham. *Investigación clínica y reporte*.
8. ESC, E. (2016). Guía sobre el diagnóstico y tratamiento de la Fibrilación Auricular. *Rev Esp Cardiol*.
9. Estes, M., & Waldo, A. (2015). Atrial Fibrillation. *CardioTex Publishing*.
10. Formiga, F. (2012). Formiga F, coordinador. Protocolos - Nuevos retos en fibrilación auricular. Barcelona: Sociedad Española de Medicina Interna. *Sociedad española de Medicina Interna*.
11. Friberg, L. (2010). Stroke in paroxysmal atrial fibrillation. *EUR Heart J*.
12. Fuster, V. (2011). Guidelines for the management of patients with Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol*.
12. García, J. (2014). Epidemiología de la Fibrilación Auricular y comorbilidades asociadas. *Rev Cardiol*.
13. Gómez. (2014). Prevalencia de fibrilación Auricular en España: Estudio OFRECE. *Revista Española de Cardiología*.
14. Gorostidi, M. (2012). La insuficiencia renal como nuevo factor de riesgo cardiovascular. Riesgo ligado a Microalbuminuria. *Nefrología*.
15. Hadid, C. (2015). Consenso de Fibrilación Auricular. *Sociedad Argentina de Cardiología*.
16. Hard, D. (2007). Stroke Risk in atrial fibrillation working group. Independent Predictors of stroke in patients with atrial fibrillation: a systematic review. *Neurology*.
17. Heidenbuchel, H. (2013). Practical guide for use of the new oral anticoagulants in patients with non valvular atrial fibrillation. *HERA*.
18. Lara, S. (2014). Registro Mexicano de fibrilación Auricular. *Gaceta Médica de México*.

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

19. Lira, J. (2015). Relacion entre los niveles anormales de potasio sérico con la mortalidad de los pacintes ingresados con infarto Agudo Al MiocardioEn el Servicio de Medicina Interna Hospital escuela Oscar Danilo Rosales . *UNAN.Léon*.
20. M.S. Labrador García, R. M. (2007). *Prevalencia de fibrilación auricular en mayores*.
21. Marinigh. (2010). Age as a risk for stroke im trial fibrillation patients implications for thromboprophylaxis. *J Am Coll Cardiol*.
22. Marinigh. (2010). Age as a Risk for stroke in atrial fibrilations patients,implications for thromboproph.
23. Opolski G1, T. A.-K., & Study, I. o. (2014). Rate control vs rhythm control in patients with nonvalvular persistent atrial fibrillation: the results of the Polish How to Treat Chronic Atrial Fibrillation (HOT CAFE) Study. *Chest* .
24. OPS/OMS. (2015). *Nicaragua, perfil del Pais*. Obtenido de [www.Paho.Org](http://www.Paho.Org)
25. Sadanaga. (2010). D-dimer predicts events in Atriall Fibrilation. *JAAC*.
26. Urrutia, F. (2010). Fibrilación auricular: Control del ritmo versus control de frecuencia. Sociedad española de Medicina Interna. Protocolo nuevos retos en fibrilacion auricular. *Protocolo nuevos retos de la Fibrilación Auricular*.

# Anexos

ANEXO 1 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

XIV. ANEXOS

*Anexo no: 1*

*Ficha de recolección para determinar las características clínicas y epidemiológicas de la Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en cardiología del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, de abril 2017 a Diciembre 2018.*

No. De Ficha: \_\_ Fecha: \_\_

**Encierre en un círculo la respuesta**

**Describir las características demográficas y factores de riesgo de los pacientes**

*Edad:* \_\_\_\_

*Sexo*

1. Masculino
2. Femenino

**3. Factores de riesgo**

1. Diabetes: Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
2. Enfermedad renal crónica: Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
3. Hipertensión arterial: Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
4. Cardiopatía: Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
5. Fiebre Reumática: Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
6. Otras: Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

**Asociación entre características clínicas y hallazgos electro-ecsonográficos de los pacientes en estudio**

***Clasificación clínica según HERA***

1. Asintomático
2. Síntomas leves
3. Síntomas moderados
4. Síntomas graves
5. Discapacitantes

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

***Tipos de FA***

1. Paroxística
2. Persistente
3. Persistente prolongada
4. Permanente

***Ecocardiograma***

Crecimiento de Cavidades

1. Auricula derecha
2. Auricula Izquierda
3. Biauricular
4. Ventrículo izquierdo
5. Cuatro cavidades
6. No hipertrofia
7. Hemicardio Derecho
8. Hemicardio Izquierdo

Valvulopatía

1. Aortica
2. Mitral
3. Ambas
4. No Valvulopatía

Fracción de eyección del ventrículo izquierdo

1. <40%
2. 41-50%
3. >50%

***Electrocardiograma***

1. Sinusal
2. Bloqueo de Rama
3. Hipertrofia
4. Ondas Q
5. Sólo FA

6. Flutter

**Valorar el grado de asociación entre complicaciones de la fibrilación auricular y su tratamiento**

***Estrategias de manejo de la fibrilación auricular***

1. Control de Frecuencia
2. Control del Ritmo
3. Cardioversión eléctrica
4. Ablación por Radiofrecuencia
5. Control de frecuencia y ritmos
6. Sin tratamiento

***Profilaxis contra Eventos cardioembólicos***

1. Warfarina
2. Nuevos anticoagulantes
3. Sin anticoagulante

***Clasificación de los pacientes según el score de riesgo***

**CHADS2-VASc score**

1. Bajo Riesgo
2. Riesgo Moderado
3. Riesgo Moderado Alto
4. Riesgo Alto
5. Riesgo muy Alto

**Fibrilación Auricular en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología  
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes enero 2017- diciembre 2018**

Has Bled Score

1. Bajo
2. Riesgo Intermedio
3. Riesgo Alto

***Tipo de complicaciones***

1. Mayores
2. Menores
3. Ninguna

**Complicaciones sistémicas derivadas de la Fibrilación Auricular**

1. Embolismo sistémico
2. Insuficiencia cardiaca aguda
3. Síndrome coronario Agudo
4. Fibrilación Auricular Rápida
5. Ingresos Hospitalarios
6. Ninguna