



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Médicas
Centro de Posgrado
Posgrado de Medicina Interna

FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA, HOSPITALES VICENTE CORRAL MOSCOSO Y JOSE CARRASCO ARTEAGA DE CUENCA, 2016-2017.

**TESIS PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

AUTORA

Elena Estefanía Encalada Reyes Cl. 1104741961

DIRECTORA:

Dra. Marlene Álvarez Serrano Cl. 0300881877

ASESOR:

Dr. Jaime Morales San Martín Cl. 0100881564

CUENCA - ECUADOR

2018



RESUMEN

Introducción.

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia supraventricular que se ha convertido en un problema de salud pública.

Objetivo.

Determinar los principales factores de riesgo de fibrilación auricular en pacientes de consulta externa de cardiología en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de Cuenca, 2016-2017

Materiales y métodos.

Se realizó un estudio analítico de casos y controles y para el diagnóstico de fibrilación auricular se basó en el electrocardiograma con los siguientes criterios: ausencia de onda P y R-R irregulares.

Para obtener la información de cada caso y control se realizó una encuesta, electrocardiograma y exámenes complementarios.

Los factores de riesgo a determinar fueron: tabaquismo, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, dislipidemia, alteración de la función tiroidea y enfermedad pulmonar obstructiva crónica..

Resultados.

La población de estudio fue en mayor porcentaje mujeres entre los 80 a 89 años, procedentes de Cuenca, con instrucción primaria y ocupación jubilado. Los factores de riesgo que tuvieron relación significativa para la aparición de FA fueron: 73 % hipertensión arterial, dislipidemia en un 61,7 %, enfermedad renal crónica 46,1 %, insuficiencia cardíaca en un 30,4 %, enfermedad pulmonar obstructiva crónica 21,7 %, hipotiroidismo 19,1 % y tabaquismo 16, 5 %. Además se identificó una asociación de 60,9 % entre disfunción ventricular y FA.

Palabras clave.

FIBRILACION AURICULAR, FACTORES DE RIESGO, HIPERTENSION ARTERIAL, INSUFICIENCIA CARDIACA, DISLIPIDEMIA, DIABETES MELLITUS TIPO 2, INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, HIPOTIROIDISMO.



ABSTRACT

Introduction:

Atrial fibrillation is an arrhythmia supra ventricular that has turned into like a public health problem, affects from 1% to 2% percent of the population and decrease about the age, until to reach to 10% in older people over 80 years old.

The main risk factors that determine the presence of atrial fibrillation are: arterial hypertension, diabetes mellitus type 2, dyslipidemia, heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, hypothyroidism, chronic renal disease, smoking and it is also one of the main causes of ventricular dysfunction.

Objective.

To determine the risk factors of atrial fibrillation in outpatient of cardiology at Vicente Corral Moscoso and José Carrasco Arteaga hospital in Cuenca, 2016-2017

Materials and methods.

It was realized and analytical study of cases and controls and for the diagnosis of atrial fibrillation was based in the electrocardiogram with the following criteria: the absence of p wave and irregular R-R.

To obtain information on every case and control, we made survey that permitted to have data about risk factors; in addition, to each patient was made and electrocardiogram and complementary exams: blood biometry, renal function, thyroid function, lipid profile.

The risk factors to be determined were: smoking, heart failure, hypertension, diabetes mellitus, chronic renal failure, dyslipidemia, alteration of thyroid function and chronic obstructive pulmonary disease; furthermore, the association of atrial fibrillation with ventricular dysfunction was determined.

Results

The population of study was in a large percentage included women in the range of 80 to 89 years old, coming from Cuenca city, with primary education and retired occupation. The risk factors that had a significant relationship for the onset of atrial fibrillation were: 73% arterial hypertension, dyslipidemia 61.7%, chronic kidney disease 46, 1%, heart failure 30.4%, chronic obstructive pulmonary disease 21.7%, hypothyroidism 19.1%, smoking 16.5%. Furthermore, an association of 60.9% between ventricular dysfunction and AF was identified.

Keywords.

ATRIAL FIBRILLATION, RISK FACTORS, ARTERIAL HYPERTENSION, HEART FAILURE, DYSLIPIDEMIA, DIABETES MELLITUS TYPE 2, CHRONIC RENAL FAILURE, CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE, HYPOTHYROIDISM.

**ÍNDICE**

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. ANTECEDENTES.....	11
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3. JUSTIFICACIÓN:.....	14
2. MARCO TEORICO.....	16
2.1. HISTORIA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR.....	16
2.2. DEFINICIÓN.....	17
2.3. EPIDEMIOLOGÍA.....	17
2.4. MECANISMOS QUE CONDUCEN A LA FIBRILACIÓN AURICULAR.....	18
2.4.1. CAMBIO EN LA ESTRUCTURA AURICULAR.....	18
2.4.2. ALTERACIONES ELECTROFISIOLÓGICAS DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR.....	18
2.5. DIAGNÓSTICO.....	19
2.5.1. REALIZACIÓN DE ELECTROCARDIOGRAMA EN ATENCIÓN PRIMARIA PARA DIAGNOSTICO DE FIBRILACIÓN AURICULAR.....	19
2.5.2. CONTROL CON MONITOREO CONTINUO PARA LA FIBRILACIÓN AURICULAR PAROXISTICA.....	19
2.6. CLASIFICACIÓN.....	20
2.7. SÍNTOMAS.....	21
2.8. FACTORES DE RIESGO.....	21
3. OBJETIVOS.....	31
3.1. Objetivo general:.....	31
3.2. Objetivos específicos:.....	31
4. HIPOTESIS.....	32
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	33
5.1. Tipo de estudio.....	33
5.2. Tiempo de estudio.....	33
5.3. Área de estudio.....	33
5.4. Población de estudio.....	33
5.5. Métodos, técnicas e instrumentos.....	35
5.6. Procedimientos.....	35
5.7. Consideraciones éticas:.....	37
5.8. Variables de estudio.....	38
6. RESULTADOS Y ANALISIS.....	43
7. DISCUSIÓN.....	51
8. CONCLUSIONES.....	56
9. RECOMENDACIONES:.....	57
10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EJECUTADO.....	59
11. RECURSOS.....	60
11.1 RECURSO HUMANO.....	60
11.2 RECURSOS MATERIALES.....	60
12. PRESUPUESTO.....	60



13.	BIBLIOGRAFÍA.	61
14.	ANEXOS.	65
	ANEXO 1. FORMULARIO DE INVESTIGACION.....	65
	ANEXO 2. ELECTROCARDIOGRAMA.	67
	ANEXO 3. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS.	67
	ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO.	68
	ANEXO 5. AUTORIZACIÓN PARA EL ESTUDIO	70
	ANEXO 6. ACTA DE APROBACION DE PROTOCOLO DE TESIS.....	72
	ANEXO 7. TRADUCCIÓN CERTIFICADA.....	74



GLOSARIO DE TÉRMINOS

FA	Fibrilación Auricular
HTA	Hipertensión Arterial
DM2	Diabetes Mellitus tipo2
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
AV	Auriculoventricular
ECG	Electrocardiograma
FEVI	Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo
VI	Ventrículo Izquierdo
IC	Insuficiencia Cardiaca
ICFEr	Insuficiencia Cardiaca con fracción de eyección reducida
ICFEc	Insuficiencia Cardiaca con fracción de eyección conservada
ERC	Enfermedad Renal Crónica
TSH	Hormona Tiroestimulante
HDL	Lipoproteína de alta densidad



LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Elena Estefanía Encalada Reyes en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis “**FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA, HOSPITALES VICENTE CORRAL MOSCOSO Y JOSE CARRASCO ARTEAGA DE CUENCA, 2016-2017**”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de mayo de 2018

Elena Estefanía Encalada Reyes

C.I: 1104741861



RESPONSABILIDAD

Elena Estefanía Encalada Reyes, autora de la tesis **“FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA, HOSPITALES VICENTE CORRAL MOSCOSO Y JOSE CARRASCO ARTEAGA DE CUENCA, 2016-2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 11 de mayo de 2018

Elena Estefanía Encalada Reyes

C.I: 1104741861



DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación y esfuerzo lo dedico a mis padres y hermanas, quienes con su amor y su gran apoyo constituyen un pilar fundamental en mi vida, lo que me permitió lograr esta importante meta.

A mi esposo por su amor y comprensión incondicional para poder cumplir este sueño.

Elena



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia y esposo por apoyarme en este proyecto propuesto, quienes me han acompañado en cada paso de mi carrera ayudándome para seguir adelante. Además, a todas las personas que con su ayuda han permitido cumplir con este trabajo de investigación.

De manera especial gracias a la Dra. Marlene Álvarez Serrano Directora de mi trabajo de investigación, mis profesores del posgrado por el tiempo y paciencia que dedicaron impartíendome sus conocimientos.

Elena Encalada



1. INTRODUCCIÓN.

1.1. ANTECEDENTES.

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca sostenida más frecuente en el ser humano; se trata de una arritmia supraventricular mayor de 30 segundos, con reemplazo de las ondas P por ondas fibrilatorias que pueden variar en amplitud, tiempo de duración y que se asocia en general con intervalos RR irregulares. La longitud del ciclo auricular es variable y muy rápida, con el consecuente deterioro de la función mecánica auricular.¹

Según los datos de los cuatro estudios con mayor tamaño muestral (Cardiovascular Health Study [CHS], Framingham Heart Study [FHS], Western Australia Study y Rochester MN Study), la FA se presenta en la población general en un 1,5-6,2 %, encontrándose en el 2,8 % en mujeres y en el 5,9 % en varones entre los 65-69 años, llegando al 6,7 % en mujeres y 8.0 % en varones más de 80 años. La probabilidad de padecer una FA es 1,5 veces mayor en hombres que en mujeres. Un estudio retrospectivo español, que registra a 13.945 pacientes, señala una prevalencia global de FA del 2,52 % en pacientes mayores de 40 años. El análisis por género determinó una prevalencia del 2,47 % en varones y del 2.55 % en mujeres. Los factores de riesgo más frecuentemente asociados a FA no valvular fueron la hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM), cardiopatía isquémica y disfunción ventricular.³

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La FA se encuentra en el 1 a 2 % de la población general y se espera que aumente en los próximos 50 años por el aumento de la edad en la población. La prevalencia aumenta con la edad, la misma que oscila entre menos del 1 % en la población menor de 60 años y más del 10 % en el grupo de 80 años o más.³



Según Framingham la prevalencia de la FA por grupos etarios se presenta del 0,2-0,3 % entre los 25-35 años, del 3-4 % entre los 55-60 años y del 5-9 % en los mayores de 65 años.

Esta dolencia duplica la tasa de muerte, los eventos cerebrovasculares, los episodios tromboembólicos y la insuficiencia cardíaca; además, reduce la capacidad para el ejercicio físico, por lo que se considera que uno de cada veinte eventos cerebrovasculares es secundario a FA.³

En México, existen datos limitados acerca de la FA. La mayor parte de las estadísticas provienen del Instituto Nacional de Cardiología, donde la FA representa el 27,45 % de las consultas de urgencias, el 6,3 % de la consulta de clínica de arritmias y 14 % de los egresos hospitalarios, sea como diagnóstico primario o asociado con alguna cardiopatía. En Norteamérica, Urrutia en el año 2012, indicó un aumento de las hospitalizaciones con diagnóstico de FA reportado hace dos décadas, encontrándose que ellas prácticamente se duplicaron entre los años 1985 y 1999; así mismo, la prevalencia es de alrededor del 5 % en personas mayores de 65 años y afecta aproximadamente al 10 % de los mayores de 80 años, estimándose que 2,3 millones de adultos americanos padecen de FA.⁴

Según publicaciones realizadas por cardiólogos en Ecuador, observaron que existen 110 mil personas por año que sufren FA. En un estudio realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2009 se identificó que la prevalencia de FA fue del 6,3 % en mayores de 45 años de edad, siendo más prevalente en el género femenino con el 7,2 %.⁵

La FA se asocia con un aumento de la mortalidad, riesgo cinco veces mayor de apoplejía, tres veces mayor de insuficiencia cardíaca y hospitalizaciones, afectando la calidad de vida del paciente por disfunción del ventrículo izquierdo con la concomitante reducción de la capacidad para realizar ejercicio físico⁶.



El número y el costo de las hospitalizaciones relacionadas con FA se han incrementado de dos a tres veces en los últimos años. En consecuencia, la FA impone una carga económica importante y creciente en los sistemas de atención de la salud, convirtiéndose en un problema de salud pública en todos los niveles de atención.⁷

Con el envejecimiento aumenta el riesgo de FA, probablemente por pérdida y aislamiento del miocardio auricular y por los trastornos de conducción asociados a ello. Así mismo, la hipertensión es un factor de riesgo de la incidencia (diagnosticada por primera vez) de FA y las complicaciones relacionadas con la FA, tales como el evento cerebro vascular ⁸.

La insuficiencia cardiaca sintomática está presente en un 30 % de los pacientes con FA. Estas patologías tienen factores de riesgo que cumplen similitudes e igual fisiopatología, y su asociación empeora el pronóstico⁹.

La alteración de la función tiroidea podría ser una causa fundamental en la aparición de FA y además predisponer a complicaciones relacionadas con la misma. En algunos estudios realizados en los últimos años, se ha identificado que el hipertiroidismo y el hipotiroidismo se presentan de forma infrecuente en los pacientes que presentan FA, pero se debe tener en cuenta que la disfunción tiroidea subclínica puede contribuir a la aparición de esta patología¹⁰.

La diabetes mellitus y la FA se asocian frecuentemente ya que comparten factores de riesgo. Además la diabetes es un factor de riesgo para las complicaciones que se presentan en la FA incluyendo el ictus. En pacientes con FA, parece que el mayor tiempo de evolución de la diabetes implica mayor riesgo de tromboembolia. ⁹

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se presenta en un 10-15 % de los pacientes con diagnóstico de FA, se reconoce su asociación como un marcador de riesgo cardiovascular más que un factor de riesgo predisponente para FA.



De lo anteriormente analizado se establece que la FA representa uno de los principales problemas médicos sanitarios a nivel mundial, de Latinoamérica y de nuestro país, no solo por su morbilidad asociada, sino también por los elevados costos sanitarios que esta conlleva.

La novedad científica de esta investigación está dada porque se determinó los factores de riesgo de fibrilación auricular para diferentes grupos etarios, los cuales podrán ser considerados para la toma de acciones que disminuyan la aparición de FA y la morbilidad por esta patología.

En base a lo indicado anteriormente se planteó la siguiente pregunta:

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a fibrilación auricular no valvular en pacientes que acuden al servicio de cardiología de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga?

1.3. JUSTIFICACIÓN:

La FA es una arritmia supraventricular que tiene una duración mayor de 30 segundos y se presenta con ausencia de onda p e intervalos RR irregulares en el electrocardiograma. La respuesta ventricular depende de las características electrofisiológicas del nodo auriculoventricular (AV), la presencia de vías accesorias y el sistema nervioso autónomo.¹

La FA afecta al 1-2% de la población general y está previsto un incremento de la prevalencia en los próximos 50 años de hasta un 4%. Esto dependerá fundamentalmente del aumento de la longevidad y del grado de control de los factores de riesgo cardiovascular asociados especialmente a hipertensión arterial y obesidad.³

Esta condición patológica duplica la tasa de muerte, eleva el riesgo de eventos cerebrovasculares, episodios tromboembólicos e insuficiencia cardíaca; además,



reduce la capacidad para el ejercicio. La bibliografía indica que uno de cada veinte eventos cerebrovasculares es secundario a FA.¹²

El número y el costo de las hospitalizaciones relacionadas con esta enfermedad se han duplicado, incluso triplicado en los últimos años. En consecuencia, la FA impone una carga económica importante y creciente en los sistemas de atención de la salud.⁷

Dentro de las prioridades de investigación en Salud 2013-2017 de la Facultad de Ciencias Médicas se encuentra la FA como una de ellas.¹¹

Consecuentemente, los mayores beneficiados del presente trabajo no son los pacientes que padecen FA, sino todos aquellos que se encuentran en riesgo, por lo que es aplicable a nuestra población. Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación serán difundidos en centros de primer y segundo nivel incorporando medidas para prevención y control de las patologías determinadas como factores de riesgo.



2. MARCO TEORICO

2.1. HISTORIA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR.

La primera descripción de FA la realizó William Harvey en 1628, que describió la disociación entre el latido cardíaco y su percepción en el pulso. En 1783 Senac lo relacionó a estenosis mitral llamándolo “palpitaciones rebeldes” Posteriormente 1863 Chauveau mediante un esfigmógrafo (dispositivo de la época que registraba el pulso gráficamente) documentó por primera vez de forma gráfica el registro de los latidos auriculares. Posteriormente esta irregularidad de pulso recibió múltiples nombres: intermitencia del pulso (Laenec), ataxia del pulso (Bouilland), delirium cordis (Nothnagel). James Mackenzie en 1897 describió la ausencia de la onda A en el pulso yugular en un paciente con fibrilación auricular. A principios del siglo XX en el año 1902, el holandés Willem Einthoven dio fin al estudio exclusivamente clínico de la arritmias al inventar el telecardiograma que consistía en la sumersión de las manos del paciente en frascos con agua con una alta concentración de cloruro de sodio, mediante varias guías se conectaba a un galvanómetro que registraba la actividad eléctrica; marcando el inicio del electrocardiograma. Con este dispositivo se documentaron 26 ritmos de los cuales el de la fibrilación auricular lo denominó pulsus inequalis e irregularis. En esa misma década, en 1909, Thomas Lewis describió la ausencia de onda P y las ondas F como hallazgo típico de esta arritmia. Más adelantos tecnológicos como la creación de un amplificador de señal en 1928, permitieron que ese mismo año Frank Sanborn fabricara el primer electrocardiograma portable. En el año 1947 Gouaux describió que la fibrilación auricular es una arritmia supraventricular que se inicia por activación auricular rápida, entre 400 y 700 ciclos por minuto, de forma desorganizada, con el consecuente deterioro de la función mecánica auricular.

Múltiples teorías de la formación de la FA han surgido a largo de la historia. El concepto de reentrada auricular fue introducido por Wintenber en 1906; además en



1912, Lewis propuso múltiples focos de actividad eléctrica auricular como la causa; sin embargo, ninguna teoría tuvo seguimiento hasta los años 60's, en que se revivió el interés por la teoría de las ondas múltiples y en los años 70's Allesie demostró las características del circuito de reentrada que mantenía la arritmia. En 1998 uno de los grandes avances en el entendimiento de la arritmia lo realizó Hisaguerre, al demostrar que el lugar de inicio en la FA paroxística se encontraba en sitios de disparo en las venas pulmonares.¹³

2.2. DEFINICIÓN.

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia supraventricular caracterizada por la estimulación auricular descoordinada que produce un deterioro funcional.¹

2.3. EPIDEMIOLOGÍA.

Según datos de los cuatro estudios con mayor población cardiovascular (Health Study [CHS], Australia Study, Rochester MN Study y Framingham Heart Study [FHS]) la prevalencia global de la fibrilación auricular se encuentra en torno al 1,5-6,2 %.³

Existe controversia sobre si su prevalencia está aumentando con el paso de los años, pero los estudios actuales demuestran que está creciendo y se debe básicamente al envejecimiento de la población. En el estudio ATRIA se estimó que en la década de los 90 del siglo pasado 2,3 millones de adultos tenían fibrilación auricular y esto aumentará a 5,6 millones en 2050, teniendo el 50 % en pacientes de más de 80 años. En España, en pacientes ambulatorios, la prevalencia se ha comunicado desde un 4,8 % en población general hasta un 8,5 % en mayores de 60 años, llegando al 16,5 % en los mayores de 85 años.³

La FA se presenta de forma independiente con un incremento de hasta 2 veces en la mortalidad en mujeres y de 1,5 veces en hombres. La muerte por evento cerebrovascular disminuye considerablemente con un tratamiento anticoagulante efectivo, mientras que los fallecimientos causados por insuficiencia cardíaca o la muerte



súbita son frecuentes en pacientes con FA que reciben tratamiento basado en la evidencia. Además, se ha demostrado que la FA también se asocia con otras patologías como la insuficiencia cardíaca y los eventos cerebro vasculares.¹⁴

En cuanto a los factores de riesgo cardiovascular, los pacientes con FA presentan mayor porcentaje hipercolesterolemia (el 45,6 frente al 24,5%; $p < 0,001$), diabetes mellitus (el 24,5 frente al 11,6%; $p < 0,01$) e hipertensión arterial (el 76 frente al 43,9%; $p < 0,01$). Además, los pacientes con FA presentaron con mayor frecuencia antecedentes de enfermedad cerebrovascular (el 16,6 frente al 3,2%; $p < 0,001$), arteriopatía periférica (el 7,9 frente al 2,1%; $p < 0,001$) y enfermedad pulmonar (el 18,1 frente al 5,8%; $p < 0,001$).²

2.4. MECANISMOS QUE CONDUCEN A LA FIBRILACIÓN AURICULAR.

2.4.1. CAMBIO EN LA ESTRUCTURA AURICULAR.

Factores externos de estrés, como la cardiopatía estructural, la hipertensión, posiblemente la diabetes, pero también la propia FA, inducen un proceso lento pero progresivo de remodelado estructural en las aurículas. El aumento de grasa en las aurículas, las reacciones inflamatorias, la hipertrofia de miocitos, la necrosis y la amiloidosis están presentes en los pacientes con FA. Los cambios en la estructura produce una alteración eléctrica entre los haces musculares y la conducción local que produce reentrada y mantiene la arritmia.¹⁴

2.4.2. ALTERACIONES ELECTROFISIOLÓGICAS DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR.

La FA causa una disminución del periodo refractario auricular y de la duración del periodo de la FA, debido en gran parte a entrada del calcio y la regulación al alza de las corrientes rectificadoras de entrada de potasio.¹⁵



2.5. DIAGNÓSTICO.

2.5.1. REALIZACIÓN DE ELECTROCARDIOGRAMA EN ATENCIÓN PRIMARIA PARA DIAGNOSTICO DE FIBRILACIÓN AURICULAR.

La FA infradiagnosticada es común, especialmente en adultos mayores y pacientes con insuficiencia cardiaca. El estudio oportuno de la FA silente es importante en las poblaciones seniles, para disminuir el riesgo de complicaciones. El cribado de poblaciones de más edad mediante realización de electrocardiograma (ECG) o la palpación del pulso (seguida de ECG en caso de pulso irregular) demostró una prevalencia de formas crónicas de FA del 2,3 %. La FA no diagnosticada estuvo presente en el 1,4 % de los participantes mayores de 65 años.

El electrocardiograma de la fibrilación auricular se caracteriza por ser completamente arrítmico. Se denomina la arritmia por excelencia, pues los intervalos RR son irregulares sin seguir ningún patrón. Además, al existir una estimulación auricular caótica no existen ondas P. La conducción a los ventrículos se realiza por el sistema de conducción normal, por lo que los QRS son estrechos, salvo otras alteraciones (bloqueo de rama, vía accesoria) o conducción aberrante (fenómeno de Ashman: tipo de conducción aberrante que ocurre tras un intervalo R-R corto precedido de un intervalo R-R largo).¹⁴

2.5.2. CONTROL CON MONITOREO CONTINUO PARA LA FIBRILACIÓN AURICULAR PAROXISTICA.

La FA paroxística pasa inadvertida. La repetición seriada del ECG aumentó la detección de la FA silente, asintomática y paroxística en pacientes mayores de 75 años de edad. Existen algunos dispositivos de monitorización electrocardiográfica continua mediante grabadores cutáneos especialmente para la detección de la FA paroxística. La detección de la FA asintomática se puede realizar con dispositivos



de nueva tecnología como teléfonos inteligentes que incorporan electrodos de ECG.¹⁴

2.6. CLASIFICACIÓN.

El 2-3 % de los pacientes con fibrilación auricular permanecen en FA paroxística durante varias décadas. Se distinguen tradicionalmente cinco tipos de FA según la presentación, la duración y la terminación espontánea de los episodios: diagnosticada por primera vez, paroxística, persistente, persistente de larga duración y permanente. Existen algunos factores que desencadenan la FA, los cuales varían comúnmente de un paciente a otro, como se observa en la figura 1.¹⁴

Figura 1. Tipos clínicos de Fibrilación auricular

Tipo de FA	Presentación clínica	Posible fisiopatología
FA secundaria a enfermedad cardíaca estructural	FA en pacientes con disfunción del VI sistólica o diastólica, hipertensión de larga duración y/u otra enfermedad cardíaca estructural. La aparición de FA en estos pacientes es una causa frecuente de hospitalización y un predictor de pronóstico desfavorable.	Aumento de la presión y remodelado estructural auricular, junto con activación del sistema simpático y de la renina-angiotensina.
FA focal	Pacientes con rachas auriculares episodios frecuentes y cortos de FA paroxística. A menudo en pacientes jóvenes muy sintomáticos con ondas auriculares diferenciadas (FA gruesa), ectopia auricular y/o taquicardia auricular que progresa a FA.	Desencadenantes localizados, que en la mayoría de los casos se originan en las venas pulmonares, inician la FA. La FA debida a uno o varios circuitos de reentrada también se clasifica en este tipo de FA.
FA poligénica	La FA en portadores de variantes genéticas comunes que se asocian a la aparición precoz de la FA.	Actualmente está en estudio. La presencia de algunas variantes genéticas puede influir en el resultado del tratamiento.
FA posoperatoria	FA de nueva aparición (generalmente autolimitada) tras cirugía mayor (típicamente cardíaca) en pacientes que estaban en ritmo sinusal antes de la cirugía y no tenían antecedentes de FA.	Factores agudos: inflamación, estrés auricular, oxidativo, tono simpático aumentado, alteraciones electrolíticas y sobrecarga de volumen, que pueden interactuar con un sustrato preexistente.
FA en pacientes con estenosis mitral y válvulas cardíacas protésicas	FA en pacientes con estenosis mitral, tras cirugía de válvula mitral y, en algunos casos, otra valvulopatía.	La presión auricular izquierda (estenosis mitral) la carga de volumen (regurgitación mitral) son las principales causas del agrandamiento y remodelado estructural auricular en estos pacientes.
FA en atletas	Normalmente FA paroxística, relacionada con la duración y la intensidad del ejercicio.	Aumento del tono vagal y el volumen auricular.
FA monogénica	FA en pacientes con miocardiopatías hereditarias, incluidas las canalopatías.	Los mecanismos arritmogénicos de la muerte súbita probablemente contribuyan a la aparición de FA en estos pacientes.
FA: fibrilación auricular; HVI: hipertrofia ventricular izquierda; VI: ventrículo izquierdo. * Los tipos clínicos de la FA están modificados según el cuarto informe de la conferencia de consenso AFNET/EHRA ⁷⁰ . Estos tipos de FA se pueden superponer en la práctica clínica y es preciso evaluar sistemáticamente su impacto en el manejo de la FA.		



Fuente: "Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. 2016".

2.7. SÍNTOMAS

Los pacientes con FA tienen una calidad de vida disminuida en comparación con los grupos de pacientes sanos, ya que presentan una serie de síntomas, entre los que se destacan astenia, palpitaciones, dificultad respiratoria, dolor torácica, alteraciones del sueño y estrés psicosocial. La escala modificada de la EHRA que se presenta en la figura 2, se debe tomar en cuenta para el tratamiento orientado por los sintomatología.¹⁴

Figura 2. Escala modificada de la European Heart Rhythm Association para la clasificación de los síntomas.

Escala de EHRA modificada	Síntomas	Descripción
1	Ninguno	La FA no causa síntoma alguno.
2 ^a	Leves	La actividad diaria normal no está afectada por los síntomas de la FA.
2b	Moderados	La actividad diaria normal no está afectada por los síntomas de la FA, pero los síntomas suponen un problema para el paciente.
3	Graves	La actividad diaria normal está afectada por los síntomas de la FA.
4	Discapacitantes	Se interrumpe la actividad diaria normal.
EHRA: European Heart Rhythm Association; FA: fibrilación auricular. *Las clases 2a y 2b se pueden diferenciar evaluando si los síntomas de FA afectan a la funcionalidad del paciente. Los síntomas más comunes relacionados con la FA son fatiga/cansancio y falta de aire con el ejercicio; las palpitaciones y el dolor de pecho son menos frecuentes.		

Fuente: "Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. 2016".

2.8. FACTORES DE RIESGO.

Varios factores de riesgo son predictores independientes del desarrollo de FA. Datos de seguimiento a largo plazo del Framingham (estudio realizado hace dos décadas), han identificado al envejecimiento de la población, hipertensión arterial,



insuficiencia cardíaca congestiva y diabetes mellitus como factores de riesgo. Existen otros factores de riesgo adicionales como el sexo masculino, hipertrofia ventricular izquierda, obesidad, consumo de alcohol y tabaquismo que se deben tomar en cuenta, ya que la intervención sobre los factores de riesgo antes del desarrollo de FA pudiera ser beneficioso.¹⁶

La aparición de la fibrilación auricular tradicionalmente ha incluido los siguientes factores de riesgo: enfermedad cardíaca, edad mayor a 65 años, hipertensión arterial, evento cerebro vascular previo (incluida la isquemia cerebral transitoria) y diabetes mellitus. Recientemente, la Sociedad Europea de Cardiología clasificó estos factores en: mayores (evento cerebrovascular trombótico previo, ataque isquémico transitorio, embolismo sistémico o edad ≥ 75 años) y factores de riesgo clínicamente relevantes no mayores (falla cardíaca o disfunción ventricular izquierda moderada o severa, hipertensión, diabetes mellitus, género femenino, edad entre 65–74 años y enfermedad vascular).¹⁷

Según el estudio de Framingham Heart, la mezcla de factores de riesgo asociados a fibrilación auricular ha cambiado con el tiempo. La prevalencia del tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol disminuyeron con el tiempo, mientras aumenta la prevalencia de obesidad y diabetes. Las tasas de hipertensión han incrementado la prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda y de insuficiencia cardíaca que se mantuvieron como factores de riesgo para fibrilación auricular.¹⁸

- **Edad y Sexo**

La fibrilación tiene un aumento considerable según la edad, se presenta desde el 0,5 % a los 40-50 años, hasta un 5-15 % a los 80 años. La mayor parte de los casos de fibrilación auricular en los pacientes de edad avanzada es persistente de larga duración o permanente.¹

Con el envejecimiento se produce un mayor grado de fibrosis atrial, así como una disminución de la conectividad celular y una pérdida de la masa muscular auricular, que ocasionan alteraciones electrofisiológicas como un incremento en la dispersión



de los periodos refractarios efectivos auriculares y una prolongación de los periodos de conducción intraatriales. Produce una modificación del remodelado eléctrico auricular con un acortamiento de la duración del potencial de acción auricular y una mayor inducción de apoptosis miocárdica, que contribuyen tanto a la mayor prevalencia de la fibrilación auricular como a la perpetuación de la misma con el envejecimiento.¹⁴

Se han observado tasas más altas de FA en la vejez, por ejemplo, los hombres de 75 a 79 años tienen el doble de prevalencia en comparación con los hombres de 65 a 69 años de edad y 5 veces mayor en comparación con los hombres de 55 a 59 años de edad. Las tasas del año 2010 son más altas que las tasas de 1990, con aumentos tanto en la prevalencia como en la incidencia en ambos sexos. Piccini y Alabama informaron de un mayor aumento en la prevalencia de FA (de 41,1 a 85,8 por 1000 entre 1993 y 2007, con una tasa anual de aumento de 5 %). Los nuevos casos anuales de FA a nivel mundial en 2010 se estimaron en cerca de cinco millones, que junto con las crecientes tendencias observadas, destaca que la FA está creciendo rápidamente.¹⁹

En un estudio realizado por Moti y cols. distinguen una prevalencia de fibrilación auricular en hombres fue de 3,19 % (IC 95 %: 3,16 a 3,23) y 2,79 % (IC 95 %: 2,77 a 2,83) en mujeres. La prevalencia de fibrilación auricular es mayor en los hombres que en las mujeres en cualquier grupo de edad y aumentado tanto en hombres como en mujeres a medida que aumenta la edad. En los hombres aumentó de 170,0 por 100.000 pacientes en riesgo (0,2 %) en aquellos menores a 35 años de edad, a 15.184 por 100.000 pacientes en riesgo (15,2 %) en aquellos mayores a 85 años de edad. La tasa de prevalencia en el género femenino corresponde a 150 (0,15 %) por 100.000 en mujeres menores de 35 años de edad y 12.577 (12,6 %) por 100.000 en mujeres mayores a 85 años de edad.²⁰

Según un trabajo local realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2010 la FA es más prevalente en mujeres con el 7,2 %.⁵



- **Insuficiencia cardíaca (IC)**

La insuficiencia cardíaca y FA fueron pronosticadas para convertirse en epidemias del siglo XXI. Ambas condiciones son cada vez más frecuentes, con un costo en espiral para la atención médica.²¹

La fisiopatología y los factores de riesgo para insuficiencia cardíaca y FA están estrechamente relacionados y los pacientes afectados son ancianos con una carga significativa de comorbilidad, lo que aumenta la mortalidad. Además, puede desencadenar apoplejía, empeoramiento de la insuficiencia cardíaca, muerte súbita y calidad reducida de vida.²²

La FA es causa y consecuencia de la insuficiencia cardíaca, con interacciones complejas que conducen al deterioro de la presión sistólica y función diastólica. La insuficiencia cardíaca y la FA se pueden exacerbar mediante algunos procesos como el remodelado cardíaco, la alteración neurohormonal y la alteración de la función del ventrículo izquierdo relacionada con la frecuencia cardíaca. La pérdida de la sístole auricular en FA afecta el llenado del ventrículo izquierdo y puede disminuir el gasto cardíaco hasta en un 25 %, especialmente en pacientes con disfunción diastólica.²¹

Condiciones como: hipertensión arterial, tabaquismo, obesidad, diabetes, apnea del sueño y enfermedad coronaria están asociados a un mayor riesgo de desarrollar tanto insuficiencia cardíaca como FA.¹⁶

Según el estudio ESFINGE realizado en Barcelona, la enfermedad cardiovascular ya sea isquémica o valvular fue el diagnóstico principal que motivó el ingreso en el 50,3 % de pacientes, el 33,5 % por una insuficiencia cardíaca y en el 10,8 % por fibrilación auricular. La causa principal de fallecimiento entre los enfermos con fibrilación auricular fue la insuficiencia cardíaca congestiva con el 28,9 % de pacientes.²³



La fibrilación auricular es una de las principales causas de eventos embólicos, para lo cual se han desarrollado escalas como CHADS VASC, que incorpora a la insuficiencia cardíaca como marcador de riesgo. Se puede dividir a estos pacientes en 2 grupos: con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) conservada (>60 %) y con FEVI reducida.²²

- **Pacientes con fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida (IC-FEr)**

Dipak en su metaanálisis sobre fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida versus preservada, identificó una tasa de mortalidad del 24 % versus 18 %, respectivamente, sobre un seguimiento en un período de hasta dos años.²²

El tratamiento inicial para el control de la frecuencia cardiaca en la FA con IC-FEr debe considerar características, signos y síntomas individuales de cada enfermo; el inicio de beta- bloqueantes se debe retrasar en aquellos pacientes que presenten insuficiencia cardiaca descompensada, además se debe recordar que la digoxina puede afectar la función renal.¹⁴

Los pacientes con FA e IC-FEr que se encuentren con sintomatología severa requieren tratamiento para el control del ritmo cardiaco, además del tratamiento para el control de la frecuencia. Para los pacientes que sufren IC-FEr como resultado de la FA rápida, se debería realizar tratamiento para control del ritmo, lo que permite una mejoría de la función del VI luego de la reversión a ritmo sinusal.²⁴

- **Pacientes con fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada (IC-FEc)**

La fibrilación auricular es una de las comorbilidades más comunes en pacientes con Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada (IC-FEc) y coexiste en 21 % a 33 % de los pacientes en registros grandes. Los pacientes con IC-FEc con



fibrilación auricular son de mayor edad, tienen péptido natriurético con niveles más altos, mayores índices de volumen de la aurícula izquierda y se asocian independientemente con aumento de la mortalidad. Algunos han argumentado que la fibrilación auricular debe considerarse parte integrante de IC-FEc, porque casi dos tercios de estos pacientes tienen fibrilación durante el curso de su enfermedad; aproximadamente el 29 % tiene fibrilación auricular antes del diagnóstico, 23 % en el momento del diagnóstico y 32 % pasa a desarrollar fibrilación auricular dentro de tres a cuatro años de seguimiento.²⁴

- **Hipertensión Arterial (HTA).**

En el estudio ESFINGE realizado en pacientes hospitalizados, la hipertensión arterial (presente en el 80,3 % de los ingresados), se la catalogó como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de FA y para el aumento del riesgo de evento cerebro vascular (ECV). En el estudio Systolic Hypertension in the Elderly Program se identificó que el 2,06 % de los pacientes mayores de 60 años con hipertensión arterial y sin FA desarrollaron fibrilación auricular durante un periodo de seguimiento medio de 4,7 años, sin que existiera diferencias significativas entre el grupo tratado con clortalidona y atenolol y el grupo de pacientes tratados con placebo. Asimismo, la fibrilación auricular incrementó el riesgo de eventos cardiovasculares, muerte súbita, muerte cardiaca total e insuficiencia ventricular izquierda no fatal.²³

La hipertensión es el factor de riesgo más común para FA alrededor del mundo; por lo tanto, para prevenir la FA, se deben asumir e implementar estrategias más efectivas para diagnosticar, tratar y controlar la hipertensión. Esta necesidad es mayor en Europa del Este, África y América del Sur donde es más probable que la hipertensión no se trate y en otros casos se controle mal, en donde aproximadamente el 40 % de los pacientes hipertensos tienen evidencia de hipertrofia ventricular izquierda; un marcador de hipertensión no controlada prolongada y de malos resultados. Además, aproximadamente 60 % de las



personas presentan antecedentes de insuficiencia cardíaca y/o disfunción sistólica izquierda y que podrían ser condiciones que predisponen para la aparición de FA.²⁵

- **Tabaquismo.**

Según el estudio ARIC que se ocupa del riesgo de arteriosclerosis en comunidades, los fumadores tienen el doble de riesgo de desarrollar una fibrilación auricular que los no fumadores. Se ha llevado a cabo un seguimiento de un gran colectivo de pacientes fumadores y otro de no fumadores durante 16 años. Además, se pudo comprobar que el riesgo de padecer una FA aumenta de forma directa al número de cigarrillos fumados diariamente y a los años de exposición al tabaco. Se ha podido constatar que en la asociación entre fumar y la aparición de FA no se encuentran diferencias de raza o género.²⁶

- **ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) está asociada con alta frecuencia de arritmias cardíacas. Las principales causas de esta relación serían la hipoxemia, acidosis, cor pulmonar y enfermedades cardíacas isquémicas coexistentes. Los fármacos utilizados para tratar el broncospasmo, como teofilinas y agonistas betaadrenérgicos, pueden producir o desencadenar la FA y esto hacer aún más difícil el control de la frecuencia ventricular. Los betabloqueantes no selectivos como sotalol y la propafenona deben emplearse con precaución en pacientes con EPOC.⁹

El Cardiovascular Health Study estableció una relación inversa independiente entre volumen espiratorio forzado el primer segundo (VEF₁) y FA con un riesgo relativo de 0.75 por litro medido de VEF₁. En contraste, el Renfrew/Paisley Study y el Framingham Study no demostraron correlación significativa entre estos parámetros. El Renfrew/Paisley Study sólo consignó un pequeño número de casos de FA nueva luego de un período de seguimiento breve.²⁷



- **Diabetes mellitus tipo 2.**

La diabetes mellitus (DM) y la FA se asocian frecuentemente debido a que comparten algunos factores predisponentes.²⁸

La DM y la FA comparten antecedentes comunes como la hipertensión, la aterosclerosis y la obesidad. Los estudios basados en la población sugirieron que la DM es un factor de riesgo independiente para la fibrilación auricular. Tanto la DM como la FA son un claro predictor de accidente cerebrovascular y mortalidad.

Los estudios han indicado que la inflamación podría desempeñar un papel en la generación, el mantenimiento y la perpetuación de la FA, aunque el mecanismo de la FA todavía es difícil de alcanzar. La alteración de la glucosa y la insulina puede afectar directamente al miocardio en la aurícula y el ventrículo, lo que lleva a la FA. La hipertrofia del ventrículo izquierdo se ha asociado con DM y tolerancia anormal a la glucosa en varios estudios epidemiológicos. La hipertrofia del ventrículo izquierdo (VI) es un factor de riesgo significativo para la FA. El análisis de los pacientes del estudio Framingham mostró que la masa del ventrículo izquierdo aumentó con el empeoramiento de la tolerancia a la glucosa y la tendencia fue más llamativa en las mujeres. También hubo una estrecha relación entre la resistencia a la insulina y la masa del VI, así como el grosor de la pared del ventrículo izquierdo en mujeres con tolerancia a la glucosa normal y anormal. Las anomalías en la homeostasis de la glucosa y la insulina podrían influir en el aumento del riesgo, igual que la inflamación prolongada. Además la diabetes es un factor de riesgo para evento cerebro vascular y otras complicaciones de la fibrilación auricular.²⁹

- **Enfermedad Renal crónica**

La fibrilación auricular está presente en un 15-20 % de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). La FA está fuertemente asociada con la ERC, además, es un predictor importante e independiente del accidente cerebrovascular asociado a la FA. Se ha encontrado una relación directa entre la presencia de ERC y la presencia de FA, hasta tal punto que los pacientes con ERC moderada o severa presentan un riesgo hasta tres veces superior de que aparezca en comparación con



la población general. Los factores hemodinámicos (sobrecarga de volumen y mal control de la presión arterial), el estímulo hormonal (alteración del sistema renina-angiotensina-aldosterona) y más recientemente los factores inflamatorios juegan un papel fisiopatológico clave para que los pacientes con ERC desarrollen FA³⁰

- **Alteración de función tiroidea**

Las hormonas tiroideas tienen efectos directos sobre el sistema cardiovascular. Recientes estudios asocian la alteración de esta glándula (hipotiroidismo o hipertiroidismo) con un mayor riesgo de arritmias especialmente fibrilación auricular. Sufrir hipertiroidismo conlleva un mayor riesgo de desarrollar fibrilación auricular (FA), así lo indica una investigación llevada a cabo por investigadores del Hospital Universitario Gentofte en Hellerup (Dinamarca) y publicado en la revista British Medical Journal (BMJ). Se trata de un estudio realizado a 586 460 pacientes adultos de atención primaria de la ciudad de Copenhague, a los que se evaluó la función tiroidea por primera vez entre los años 2000-2010 y a los cuales no se les había diagnosticado ningún síntoma de enfermedad tiroidea ni de FA; desarrollaron FA cerca del 2,9 % (16.275) de los eutiroides; alrededor del 4,6 % (183) de los pacientes con hipertiroidismo manifiesto, cerca del 7 % (435) de los pacientes con hipertiroidismo subclínico, el 2,5 % (42) de los pacientes con hipotiroidismo manifiesto y cerca del 3,4 % (402) de los que tenían hipotiroidismo subclínico. Así, se demuestra que las personas con hipertiroidismo subclínico tienen un aumento del riesgo relativo del 23 % de FA, en comparación con los individuos con función tiroidea normal y de hasta el 30 % en aquellas personas que poseen hipertiroidismo manifiesto.¹⁰

El hipertiroidismo subclínico es un factor de riesgo bien documentado para la FA, con una prevalencia de FA de más del 10 %. Además, niveles de hormona tiroestimulante (TSH) dentro del rango anormal se han asociado con un aumento de la mortalidad cardiovascular y un perfil metabólico desfavorable; por lo tanto, se asocia también a fibrilación auricular. Así tenemos que si se considera una población



control eutiroidea, el 2,3 % de sus miembros presentan FA versus el 13,8% de quienes sufren un hipertiroidismo clínico. Entre los factores de riesgo para desarrollar FA en el contexto de una tirotoxicosis se cuentan la edad avanzada, género masculino, la hipertensión arterial, diabetes mellitus, la presencia de una cardiopatía de base (coronaria, valvular o insuficiencia cardíaca) y la relación intensidad-duración del estado tirotóxico, ³¹

- **Dislipidemia.**

La dislipidemia es un factor de riesgo cardiovascular muy bien documentado. Según Hiroshi Watanabe en su estudio “Association Between Lipid Profile and Risk of Atrial Fibrillation” la presencia de dislipidemia fue mayor en los pacientes con FA (25,8 %) respecto a los que no presentaron la arritmia (13 %). Además se demostró que los niveles bajos de HDL se asocian con mayor riesgo de desarrollar FA. Hay algunos mecanismos potenciales como aumento de la masa del ventrículo izquierdo, disfunción cardíaca y el concomitante desarrollo de insuficiencia cardíaca. ³².



3. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo de fibrilación auricular en pacientes de consulta externa de cardiología en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, Cuenca 2016-2017.

3.2. Objetivos específicos:

- Caracterizar la población de acuerdo a las variables demográficas
- Determinar los factores de riesgo en pacientes con fibrilación auricular: tabaquismo, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, dislipidemia, alteraciones de la función tiroidea, enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Buscar la asociación de los factores de riesgo en estudio y la fibrilación auricular.
- Determinar que la fibrilación auricular en los pacientes es causa de disfunción ventricular



4. HIPOTESIS.

Los factores de riesgo que se asocian a fibrilación auricular son insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, dislipidemia, alteraciones en la función tiroidea y tabaquismo; además, la fibrilación auricular se asocia con disfunción ventricular.



5. DISEÑO METODOLÓGICO.

5.1. Tipo de estudio

Se desarrolló un estudio analítico de casos y controles para demostrar la asociación de los factores de riesgo en los pacientes con fibrilación auricular.

5.2. Tiempo de estudio

El presente estudio se realizó en el periodo abril 2016 a junio 2017.

5.3. Área de estudio

La investigación se hizo en los departamentos de consulta externa de Cardiología de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca-Ecuador.

5.4. Población de estudio

El universo o población de estudio estuvo conformado por pacientes mayores de 40 años de edad que acudieron al servicio de consulta externa de cardiología de los Hospitales mencionados.

El tamaño de la muestra fue de 230 pacientes, con 115 casos y 115 controles, la misma que fue calculado en el programa EPIDAT 3.1, tomando en cuenta una proporción de casos expuestos del 5 %, una proporción de controles expuestos del 3 %, con un nivel de confianza del 95 % y un Odds ratio esperados de 1,7 con una potencia mínima 1 % y máxima 5 %.

- **Criterios de inclusión:**



Pacientes mayores de 40 años de edad atendidos en la consulta externa del servicio de cardiología de los Hospitales, que presenten un trazo electrocardiográfico.

- **Criterios de exclusión:**

Pacientes que no quisieron formar parte del estudio.

La unidad de análisis y observación estuvo constituida por los pacientes que acudieron a la consulta externa de cardiología y que cumplieron con los criterios de inclusión.

- **Definición de Caso:**

Pacientes mayores de 40 años de edad que acudieron a la consulta externa de cardiología y que presentaron un electrocardiograma con ritmo de fibrilación auricular.

- **Definición de Control:**

Paciente semejante en edad (± 5 años) y sexo al caso, pero que presente un electrocardiograma sin ritmo de fibrilación auricular que asista al servicio de consulta externa de Cardiología.

Las variables se aparearon por edad y sexo y la asignación de los controles se hizo por aleatoria simple. Se tomó un control por cada caso.



- **Fuente de los casos y controles:**

Pacientes del servicio de consulta externa de Cardiología del Hospital Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga.

5.5. Métodos, técnicas e instrumentos.

- **Métodos:** se utilizó el método racional deductivo.
- **Técnicas e Instrumentos:** Se utilizó una encuesta dirigida tanto a los casos como a los controles. La encuesta fue validada mediante el coeficiente de Cronbach (resultado 0,784); además, se realizó prueba piloto con 15 casos y 15 controles en el hospital José Carrasco Arteaga en la consulta externa de medicina interna.

5.6. Procedimientos.

Se solicitó a los líderes de servicio de consulta externa de Cardiología de los dos hospitales, la autorización y el permiso necesarios para poder realizar el presente estudio. Se seleccionó un control para cada caso, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Otra fuente de información fue el electrocardiograma, el cual se realizó con el electrocardiógrafo SCHILLER Cardiovit AT-1 digital de 3 canales en el Hospital José Carrasco Arteaga y electrocardiógrafo SCHILLER 2157-014 en Hospital Vicente Corral Moscoso, luego se valoró qué clase de ritmo presentaron cada uno de los pacientes.

Para identificar los factores de riesgo, se realizó una encuesta, cuyo instrumento se elaboró sobre la base de considerar los factores determinantes como: tabaquismo, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica, alteraciones de la



función tiroidea y dislipidemia. Se plantearon preguntas con respuestas de opción múltiple.

A cada caso y control se le realizó una encuesta dirigida por la autora teniendo en consideración las definiciones descritas en la tabla de operacionalización de variables para tomar datos sobre los factores de riesgo. Además, se realizó un electrocardiograma que fue validado por Dra. Marlene Álvarez directora de la presente investigación y batería de exámenes en los que se incluyó: función renal, función tiroidea, perfil lipídico, hemoglobina glicosilada y glicemia central. Estas pruebas fueron tomadas por el personal médico de laboratorio de cada una de las instituciones incluidas en el estudio.

Para el diagnóstico de FA se tomó como base el electrocardiograma con los siguientes criterios:

- Ausencia de onda P y R-R irregulares.

Los factores de riesgo a investigar fueron:

- Tabaquismo, definido como el consumo de más de 15 unidades al día.
- Insuficiencia cardíaca: para determinar este factor de riesgo se tomó en cuenta los criterios de Framingham; además, se tomó los datos presentes en el historial clínico, como antecedentes personales y los fármacos administrados.
- Disfunción ventricular: para determinar este factor de riesgo se realizó un ecocardiograma en el que se consideró positivo a pacientes con fracción de eyección menor del 60 %, basado en el método Simpson.
- Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Se tomaron los antecedentes de la historia clínica; si bien se conoce que la prueba Gold estándar para diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica es la espirometría,



en el presente estudio se dificultó la realización de la misma por falta de recursos en los hospitales.

- Hipertensión arterial: se tomó la presión de forma manual, identificando presión diastólica y sistólica y se recolectó datos del antecedente en la historia clínica y medicación utilizada.
- Dislipidemia: para identificar este parámetro como factor de riesgo se realizó perfil lipídico en sangre y se incluyó a los pacientes que estén recibiendo medicación hipolipemiente.
- Alteraciones de la función tiroidea: se realizó perfil tiroideo en sangre y se utilizó el antecedente que consta en la historia clínica.
- Diabetes Mellitus Tipo 2: se realizó glucosa central en ayunas, hemoglobina glicosilada y se recolectó además el antecedente y la medicación que toma de la historia clínica.
- Insuficiencia Renal: se determinó en laboratorio urea y creatinina y se calculó filtrado glomerular por medio de la formula CKD-EPI; además, se tomó el antecedente y consumo de medicación de la historia clínica.

5.7. Consideraciones éticas:

Posterior a la aprobación del protocolo de investigación por parte de las autoridades respectivas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca se solicitó permiso respectivo a los directores de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga y a los líderes de los departamentos de consulta externa de cardiología y se precedió a la recolección de datos, previa firma del consentimiento informado en donde además se señaló posible complicaciones y beneficios. El paciente declaró posteriormente su aceptación con una firma o huella dactilar (Anexo 4). La confidencialidad de la información fue mantenida mediante la codificación de los datos, los mismos que fueron manejados por el investigador, el Director y el Asesor de Tesis.



5.8. Variables de estudio.

- **Esquema de relación de variables.**

Variables Independientes: tabaquismo, insuficiencia cardíaca, Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, dislipidemia, diabetes mellitus, insuficiencia renal, hipotiroidismo e hipertiroidismo y disfunción ventricular.

Variable Dependiente: Fibrilación auricular.

Variables moderadoras: edad, sexo.

- **Operacionalización de Variables.**

<u>VARIABLES</u>	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
<u>EDAD</u>	Número de años cumplidos desde el nacimiento hasta la actualidad	Números de años.	40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99
<u>PROCEDENCIA</u>	Sitio, ciudad o provincia de donde proviene el paciente	Tipo de ciudad	Cuenca Otros
<u>INSTRUCCIÓN</u>	Nivel de instrucción: nivel de educación hasta el momento de realización del estudio	Instrucción	Primaria Secundaria Superior Ninguna
<u>OCUPACIÓN</u>	Actividad económica o trabajo al que se dedica el paciente	Ocupación	Jubilado Ama de casa Otras Ninguna



<u>SEXO</u>	Condición genética que determina personas en masculino y femenino.	Tipo de sexo	Masculino Femenino
<u>TABAQUISMO</u>	Se conoce como tabaquismo a la práctica de fumar o consumir tabaco en más de 15 cigarrillos al día en sus diferentes formas y posibilidades (OMS)	Fumador: persona que fuma más de 15 cigarrillo diarios	Si No
<u>INSUFICIENCIA CARDIACA</u>	Síndrome clínico causado por una alteración estructural o funcional del corazón que determina un gasto cardiaco inadecuado para satisfacer las necesidades metabólicas de los tejidos	-Criterios de Framingham -Antecedente de insuficiencia cardiaca y medicación administrada que conste en el historial clínico.	SI NO
<u>HIPERTENSION ARTERIAL (HTA)</u>	La HTA es una enfermedad controlable, de etiología múltiple, que disminuye la calidad y la expectativa de vida.	-Toma de tensión arterial manual: (según Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial) *Optima: <120/<80 *Normal: 120-129/80-84	SI NO



		*HTA: >140/>90 - Antecedente de hipertensión arterial que conste en el historial clínico.	
<u>ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)</u>	Se define como una enfermedad respiratoria caracterizada por una limitación al flujo aéreo que no es totalmente reversible. Esta limitación del flujo aéreo se suele manifestar en forma de disnea y, por lo general, es progresiva.	-Antecedente de EPOC que conste en el historial clínico y sea argumentado en la entrevista por el paciente.	SI NO
<u>DIABETES MELLITUS TIPO 2</u>	Es un trastorno metabólico que se caracteriza por hiperglucemia en el contexto de resistencia a la insulina y falta relativa de insulina; en contraste con la diabetes mellitus tipo 1, en la que hay una falta absoluta de insulina debido a la destrucción de los islotes pancreáticos	Examen de sangre: valor de glicemia y de hgba1c. Criterios Basados en ADA 2017 Glucosa en ayunas >126 mg/dl HBA1C: >6,5% -Antecedente de diabetes Mellitus tipo 2	Valores de glicemia capilar en ayunas y de hemoglobina glicosilada



<u>INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA</u>	Se define como la disminución de la función renal, expresada por una TFG < 60 ml/ min/1.73m ² o como la presencia de daño renal durante más de 3 meses, manifestada en forma directa por alteraciones histológicas en la biopsia renal o en forma indirecta por marcadores de daño renal como albuminuria o proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o alteraciones en pruebas de imagen	Filtrado glomerular calculado por fórmula CKD-EPI ml/min/1.73m ² (KDIGO 2017) Filtrado glomerular <60 ml/min/1.73m ² -Antecedente de enfermedad renal crónica.	Valores de filtrado glomerular
<u>ALTERACIONES EN LA FUNCIÓN TIROIDEA</u>	Enfermedad que se caracteriza por la alteración de la funcionalidad de la glándula tiroides	Valores en sangre de TSH, T3 Y T4 en mg/dl -Antecedente de hipotiroidismo e hipertiroidismo.	Valores de TSH T3 T4
<u>DISLIPIDEMIA</u>	La dislipidemia es el término genérico que se emplea para designar una anomalía de los lípidos contenidos en la sangre	Examen de sangre de perfil lipídico. mg/dl Basado en Guía ESC/EAS 2016 sobre el tratamiento de las dislipidemias.	Valores de LDL-HDL y colesterol total.



		Valores de LDL: normal→ < 100mg/dl; anormal > 100 100mg/dl HDLc: normal→ > 40 mg/dl; anormal < 40 mg/dl COLESTEROL TOTAL normal→ 180 a 200 mg/dl; anormal > 200 mg/dl Antecedente de dislipidemia y uso actual de hipolipemiantes.	
<u>DISFUNCIÓN SISTÓLICA</u>	La disfunción sistólica se produce por la pérdida de la capacidad contráctil del corazón, disminuye la fracción de expulsión ventricular y el gasto cardíaco.	Ecocardiograma con el Método de Simpson	Fracción de eyección mayor A 60 % Fracción de eyección menor a 60 %



6. RESULTADOS Y ANALISIS.

La edad más prevalente en los casos estuvo en el rango de 80 a 89 años, que se presentó 31 veces más que la edad comprendida entre 40 a 49 años de edad; en los controles se obtuvieron resultados similares, con un valor de p de 0,742 lo que significa que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre casos y controles. El sexo femenino se presentó 54 veces más en los casos que en los controles, con un valor de p que indica que no hay diferencia estadística entre casos y controles.

Más de la mitad de los casos y controles fueron de personas jubiladas con un 55,6 y 59,1 % respectivamente, con un valor de p mayor a 0,05, es decir, casos y controles son similares en cuanto a su profesión,

El 71,3 % de los casos y el 85,2 % de los controles fueron procedentes de la ciudad de Cuenca con un valor de p menor a 0,011, con diferencia estadística, ya que los hospitales que entraron en el estudio fueron centros de referencia de la Zona Sur del país. Además, los casos y controles fueron semejantes en instrucción con un valor de p sin diferencia estadística significativa.



Tabla 1. Características generales de pacientes en consulta externa de cardiología, hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca.

VARIABLE	CASOS		CONTROLES		VALOR DE p
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	
EDAD					
40-49	1	0,9	1	0,9	0,742
50-59	3	2,6	6	5,2	
60-69	28	24,4	22	19,1	
70-79	26	22,6	33	28,7	
80-89	48	41,7	44	38,3	
90-99	9	7,8	9	7,8	
<u>TOTAL</u>	115	100.0	115	100.0	
SEXO					
MASCULINO	51	44,3	52	45,2	0,895
FEMENINO	64	55,7	63	54,8	
<u>TOTAL</u>	115	100.0	115	100.0	
OCUPACION					
NINGUNA	33	28,7	25	21,8	0,401
JUBILADO	64	55,6	68	59,1	
QQDD	18	15,7	22	19,1	
<u>TOTAL</u>	115	100.0	115	100.0	
PROCEDENCIA					
CUENCA	82	71,3	98	85,2	0,011
OTROS	33	28,7	17	14,8	
<u>TOTAL</u>	115	100.0	115	100.0	
INSTRUCCIÓN					
PRIMARIA	69	60	55	47,8	0,087
SECUNDARIA	23	20	40	34,8	
SUPERIOR	10	8,7	10	8,7	
NINGUNA	13	11,3	10	8,7	
<u>TOTAL</u>	115	100.0	115	100.0	

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaboración: Autora



Factores de riesgo:

Al analizar los resultados se evidencia que:

La insuficiencia cardiaca con una probabilidad de error menor al 5 % fue 48 veces más frecuente en los casos que en los controles, con un IC95% 6,69-371,56 y un p valor de 0,000 existiendo por tanto una diferencia estadísticamente significativa.

El tabaquismo se presentó en el 16,5 % de los casos y en el 7 % de los controles, con diferencia significativa, con un OR de 2,6, el IC95% de 1,10- 6,3 y un p valor 0,024, lo que significa que con una probabilidad de error menor al 5 % el tabaquismo es 1,6 veces más frecuente en los casos que en los controles.

La dislipidemia se presentó en una relación de 2 a 1 en cuanto a casos y controles, ya que se presentó en el 61,7 % de los casos y en el 33,9 % de los controles, con diferencia significativa con un OR de 3,1, un intervalo de confianza entre 1,8-5,3 que no contiene la unidad y un p valor 0,000.

El hipotiroidismo se presentó 4,2 veces más frecuente en los casos que en los controles, por lo tanto, se establece que es un factor que puede determinar la aparición de fibrilación auricular, ya que se presentó en el 19,1 % de los casos y en el 4,3 % de los controles, con diferencia significativa.

El hipertiroidismo se presentó en el 3,5 % de los casos y en el 0,9 % de los controles, sin diferencia significativa con un OR de 4,1; si bien es mayor a la unidad y constituye riesgo, sin embargo, el intervalo de confianza contiene la unidad y el valor de p es mayor al 0,05. La probabilidad de error es mayor al 5 %, por lo tanto, el hipertiroidismo no se considera un factor de riesgo para el desarrollo de fibrilación auricular.

La enfermedad renal crónica se presentó 2 veces más en los casos que en los controles, con una diferencia estadísticamente significativa con un OR de 3,4, un IC95% 1,9-6,1 y un p valor de 0,000, por lo tanto los pacientes con esta patología tienen mayor probabilidad de presentar fibrilación auricular.



La enfermedad pulmonar obstructiva crónica con una probabilidad de error menor al 5 % fue 9,3 veces más frecuente en los casos que en los controles, con una diferencia estadísticamente significativa con un OR de 10,3, el IC95% 3-35,4 y un p valor 0,000.

La disfunción sistólica con una probabilidad de error menor al 5% fue 10 veces más frecuente en los casos que en los controles con un OR de 11,2, un IC95% 5,7-21,9 y un p valor de 0,000 con una diferencia estadísticamente significativa.

La diabetes mellitus con una probabilidad de error menor al 5%, fue 4.7 veces más frecuente en los casos que en los controles con una diferencia significativa con un OR de 5,7, un el IC95% 3,1 -10,5 y un p valor de 0,000.

La hipertensión arterial se presenta en el 73 % de los casos y en el 57,4 % de los controles, es una diferencia significativa con un OR de 2, un IC95% 1,15-3,49 y un p valor de 0,013.



Tabla 2. Factores de riesgo de fibrilación auricular en pacientes en consulta externa de cardiología de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca.

FACTORES DE RIESGO	CASOS		CONTROLES		OR	IC 95%	P
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE			
INSUFICIENCIA CARDIACA							
SI	35	30,4	1	0,9	49,8	(6,69-37,1)	0,000
NO	80	69,6	114	99,1			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			
TABAQUISMO							
SI	19	16,5	8	7	2,6	(1,10-6,3)	0,024
NO	96	83,5	107	93			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			
DISLIPIDEMIA							
SI	71	61,7	39	33,9	3,1	(1,8-5,3)	0,000
NO	44	38,3	76	66,1			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			
HIPOTIROIDISMO							
SI	22	19,1	5	4,3	5,2	(1,8-14,2)	0,000
NO	93	80,9	110	95,7			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			
HIPERTIROIDISMO							
SI	4	3,5	1	0,9	4,1	(0,45-37,3)	0,175
NO	111	96,5	114	99,1			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			
DIABETES MELLITUS TIPO 2							
SI	63	54,8	20	17,4	5,7	(3,1-10,5)	0,000
NO	52	45,2	95	82,6			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			



ENFERMEDAD RENAL CRONICA							
SI	53	46,1	23	20	3,4	(1,9-6,1)	0,000
NO	62	53,9	92	80			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA							
SI	25	21,7	3	2,6	10,3	(3,0-15)	0,000
NO	90	78,3	112	97,4			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			
DISFUNCIÓN SISTÓLICA							
SI	70	60,9	14	12,2	11,2	(5,7-21,9)	0,000
NO	45	39,1	101	87,8			
<u>TOTAL</u>	115	100	115	100			
HIPERTENSION ARTERIAL							
SI	84	73,0	66	57,4	2,0	(1,15-3,49)	0,013
NO	31	27,0	49	42,6			
TOTAL	115	100%	115	100%			

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaboración: Autora



Según la prueba del ómnibus, los factores de riesgo sí predicen el grado de fibrilación auricular siendo de manera global la insuficiencia cardiaca el factor mayormente asociado.

Tabla 3. Análisis de regresión logística de los pacientes de consulta externa de cardiología, hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca.

Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

		Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Paso 1	Escalón	154,085	10	,000
	Bloque	154,085	10	,000
	Modelo	154,085	10	,000

Fuente: formulario de recolección de datos

Elaboración: Autora

Según el R cuadrado de Nagelkerke el valor predictivo de los factores de riesgo es de 65,1%, lo que predice una relación significativa entre los factores de riesgo y la aparición de fibrilación auricular.

Resumen del modelo

Escalón	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	164,762 ^a	,488	,651

Fuente: formulario de recolección de datos

Elaboración: Autora



En el análisis multivariado, mediante regresión logística, los factores de riesgo que tienen mayor relación significativa son insuficiencia cardiaca (46,046), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (8,38), disfunción sistólica (6,14), diabetes mellitus (5,30) e hipotiroidismo (4,83).

Variables en la ecuación

		B	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ^a	DISFUNCIÓN SISTÓLICA	1,815	,458	15,733	1	,000	6,140
	ENFERMEDAD RENAL	,775	,434	3,189	1	,074	2,170
	DIABETES MELLITUS	1,669	,425	15,444	1	,000	5,307
	DISLIPIDEMIA	1,199	,406	8,721	1	,003	3,316
	HIPERTIRODISMO	1,054	1,545	,465	1	,495	2,868
	HIPOTIROIDISMO	1,575	,678	5,400	1	,020	4,833
	TABAQUISMO	,728	,658	1,223	1	,269	2,071
	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	1,011	,450	5,034	1	,025	2,747
	INSUFICIENCIA CARDIACA	3,830	1,163	10,839	1	,001	46,046
	EPOC	2,126	,827	6,607	1	,010	8,384
	CONSTANTE	-					
		28,090	5,270	28,408	1	,000	,000

Fuente: formulario de recolección de datos

Elaboración: autora



7. DISCUSIÓN.

Según las características de la población, el mayor porcentaje fue de mujeres, en edades comprendidas entre 80-89 años, procedentes de Cuenca, con instrucción primaria y de ocupación jubilado.

La insuficiencia cardiaca se considera un factor de riesgo para fibrilación auricular; además, es predictor muy fuerte que aumenta su riesgo hasta seis veces. Castellanos *et al.* en su actualización sobre fibrilación auricular en pacientes con insuficiencia cardiaca indican que la insuficiencia cardiaca y la fibrilación auricular se presentan simultáneamente entre 15 y 30 % de los casos, lo cual se relaciona con el presente estudio en el que se encuentra asociada la fibrilación auricular en un 30,4 % (con un OR de 49,8, p valor de 0,000); además en el estudio MANITOBA el 14,7 % de los pacientes con insuficiencia cardiaca presentaron FA con un OR 9,93 (IC de 7,02-14,05), lo que está relacionado con este estudio. Por lo tanto, se considera que la fibrilación auricular y la insuficiencia cardiaca coexisten.²⁻²¹

El tabaquismo se considera un factor de riesgo para fibrilación auricular por producir un estado hipercoagulable, trombosis o estrés hemodinámico lo que predispone a esta patología; además, en el estudio Rotterdam se presentó un 51 % más de riesgo de fibrilación auricular entre fumadores actuales y anteriores, incluso exposición a humo durante el desarrollo gestacional y la infancia se asoció con mayor riesgo de fibrilación auricular. En el presente estudio se identificó el tabaquismo en el 16,5 % de los casos en relación al 7 % de los controles; además, en el estudio ARIC (ATHEROESCLEROSIS RISK IN COMMUNITIES), los pacientes que fumaban, en relación con los que nunca lo hicieron, tenían el doble de riesgo de sufrir fibrilación auricular y el riesgo fue menor en los que abandonaron el tabaquismo con un 12 % de aparición de fibrilación auricular (OR: 1,32; IC del 95%: 1,10-1,57), lo cual tiene relación con el presente estudio en el que se encontró en un 16,5 % de pacientes con fibrilación auricular y tabaquismo (OR: 2,6 y un IC 1,10-1,57).²⁶

En los estudios que se relacionan dislipidemia y la incidencia de fibrilación auricular se ha demostrado que los niveles bajos (< 35mg/dl) de HDL se asocia con mayor



riesgo de fibrilación auricular. En el presente estudio el 69 % de los casos presentó dislipidemia. Según ASSOCIATION BETWEEN LIPID PROFILE AND RISK OF ATRIAL FIBRILLATION– NIIGATA PREVENTIVE MEDICINE STUDY, de un total de 28.449 individuos con un seguimiento de 4,5 +- 2,7 años, 265 individuos desarrollaron fibrilación auricular (OR: 2,86; IC: 1,49-5,50), similares resultados se obtuvieron en el presente estudio (OR 2, 9 y un IC 95% en un rango entre 1,7-50).³²

En cuanto a la disfunción tiroidea según investigadores del Hospital Universitario Gentofte en Hellerup (Dinamarca) y publicado en la Revista British Medical Journal (BMJ) en el que se estudió a 586 460 pacientes adultos de atención primaria, a los que se evaluó la función tiroidea por primera vez entre los años 2000-2010 y a los cuales no se les había diagnosticado ningún síntoma de enfermedad tiroidea ni de Fibrilación Auricular; desarrollaron fibrilación auricular cerca del 2,9 % de los eutiroideos y alrededor del 4,6 % (183) de los pacientes con hipertiroidismo manifiesto, a diferencia de lo reportado en nuestro estudio no se observó diferencia significativa, únicamente se presentó en el 4,3 % de los casos. El 2,5 % (42) de los pacientes con hipotiroidismo manifiesto y cerca del 3,4 % (402) de los que tenían hipotiroidismo subclínico. Así, se demostró que las personas con hipertiroidismo subclínico tienen un aumento del riesgo relativo del 23 % de desarrollar fibrilación auricular, en comparación con los individuos con función tiroidea normal y de hasta el 30 % en aquellas personas que poseen hipertiroidismo manifiesto. En nuestra investigación se presentó en 19,1% de los pacientes hipotiroideos y 3, 5% de los hipertiroides.¹⁰

Se debe tomar en cuenta que en nuestro estudio no hay una diferencia estadísticamente significativa en relación a hipertiroidismo y fibrilación auricular ya que el hipertiroidismo es una infradiagnosticada en los sistemas de atención primaria, por lo tanto no se conocen datos de su prevalencia e incidencia en nuestra población lo que dificultó captar pacientes con esta patología, a diferencia de lo que ocurrió en el Hospital Universitario Gentofte en el que se presentó hipertiroidismo subclínico con un riesgo relativo del 23 % de desarrollar fibrilación auricular, en comparación con los individuos con función tiroidea normal. El Dr.



Moya destaca "estos trabajos nos muestran que, aunque normalmente tenemos presentes las alteraciones tiroideas en los pacientes con arritmias, también es importante considerar y analizar estas alteraciones cuando son subclínicas, ya que se ha demostrado que también aumentan en el riesgo de fibrilación auricular y mortalidad cardiovascular".³¹

La prevalencia de la fibrilación auricular en pacientes con enfermedad renal crónica es 10 veces mayor, según han asegurado diversos estudios durante el primer "workshop" sobre anticoagulación en fibrilación auricular e insuficiencia renal crónica, organizado por la alianza BRISTOL-MYERS SQUIBB-PFIZER. Los factores hemodinámicos sobrecarga de volumen, mal control de la presión arterial, el estímulo hormonal y los factores inflamatorios juegan un papel fisiopatológico clave para que los pacientes con ERC desarrollen fibrilación auricular. BANSAL N, FAN D, en su estudio "INCIDENT ATRIAL FIBRILLATION AND RISK OF END-STAGE RENAL DISEASE IN ADULTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE" registraron los adultos con enfermedad renal crónica (definida como la tasa de filtración glomerular estimada < 60 ml/min por $1,73 \text{ m}^2$ mediante la ecuación de CKD-EPI); que no tenían FA anterior o no se había documentado previamente. Fueron incluidos 206.229 adultos con ERC, de los cuales 16.463 (7,9%) desarrollaron fibrilación auricular, lo que tiene relación con el presente estudio en el que el 46,1 % de los pacientes con enfermedad renal crónica presentan fibrilación auricular.³³

Gudiño y Buitrón en su estudio "Prevalencia de la fibrilación auricular en población mestiza ecuatoriana con diabetes mellitus tipo 2 inadecuadamente controlada", demuestra que existe una prevalencia de Fibrilación Auricular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue del 25 %, lo que se relaciona con el presente estudio en el que 54,8 % de los casos de fibrilación auricular presentaron diabetes mellitus tipo 2, en la mayoría de estos pacientes obtuvieron hemoglobinas glicosilada fuera de metas³⁴

La historia natural de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica incluye un empeoramiento gradual en la capacidad para respirar y una limitación funcional,



causada por un deterioro progresivo de la función pulmonar y el desarrollo de comorbilidades. La fibrilación auricular es una comorbilidad común entre los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En el 2014 se publicó un trabajo en el que se estudió una cohorte de 7 441 pacientes (edad media de 64 años, 49 % mujeres); de ellos el 41,9 % fueron diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica tenían más probabilidades de tener fibrilación auricular (23 % frente a 11 %), lo que tiene relación con la presente investigación en el que el 21,7 % de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica desarrollan fibrilación auricular.⁹⁻²⁷

Entre los sujetos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el COPENHAGEN CITY HEART STUDY, la incidencia de Fibrilación Auricular de reciente aparición fue del 0,9 % en cinco años de seguimiento, en comparación con el 0,4 % entre aquellos sin enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La frecuencia de la Fibrilación Auricular también se incrementa durante las exacerbaciones agudas de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. En una serie de 590 pacientes hospitalizados con una exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la fibrilación auricular se observó en un 8%.³⁵

En el estudio FRAMINGHAM la hipertensión y la diabetes fueron los únicos factores de riesgo cardiovascular con valor predictivo para fibrilación auricular. Diversos estudios en población general muestran que la hipertensión es un factor de riesgo para fibrilación auricular. El riesgo de fibrilación auricular en hipertensos respecto a sujetos normotensos es 1,9 veces mayor según el estudio FRAMINGHAM y 1,4 veces mayor en el estudio MANITOBA, en el que 53 % de los pacientes hipertensos presentaron fibrilación auricular (OR de 2,32 un IC 95% DE 1,82-2,94). En el presente trabajo la hipertensión arterial es 1,0 veces más frecuente en casos que en controles (OR de 2 un IC 1,15-3,49).³⁶

En los pacientes con disfunción ventricular izquierda, se produce un aumento del llenado del ventrículo izquierdo lo cual transmite a la aurícula izquierda favoreciendo



el remodelado auricular. Cuanto mayor es la alteración de la función ventricular, mayor es el volumen de la AI y mayor es el riesgo desarrollar una FA. A medida que la insuficiencia cardíaca avanza, aumenta la prevalencia de esta arritmia. Esto tiene relación con el presente estudio en el que la disfunción ventricular se asocia hasta 10 veces con la fibrilación auricular.¹⁴



8. CONCLUSIONES

1. Se analizaron 230 pacientes, 115 casos y 115 controles, de los cuales el mayor porcentaje fue de mujeres en edades comprendidas entre 80-89 años, procedentes de Cuenca, con instrucción primaria y de ocupación jubilado.
2. Los factores de riesgo asociados a fibrilación auricular fueron: hipertensión arterial en un 73 %, dislipidemia en un 61,7 %, enfermedad renal crónica 46,1 %, insuficiencia cardíaca en un 30,4 %, enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 21,7 %, hipotiroidismo en 19,1 % y tabaquismo en 6,5 % con diferencia significativa en todas las variables presentadas.
3. El hipertiroidismo en el presente estudio no constituyó un factor de riesgo para fibrilación auricular debido a que existe una incidencia y prevalencia baja de hipertiroidismo en la población estudiada, para un mejor estudio se debería aumentar el universo de estudio.
4. En los casos de fibrilación auricular se determinó mayor disfunción sistólica del ventrículo izquierdo en un 60,9 %.



9. RECOMENDACIONES:

1. La fibrilación auricular se considera una de las arritmias más frecuentes e influye en los episodios embólicos (75 % de los cuales son eventos cerebrovasculares) y morbilidad cardiovascular en general. Existen factores de riesgo que se determinaron en este estudio como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica e hipotiroidismo, los cuales deben ser tratados desde el primer nivel de atención en salud.
2. Realizar un control oportuno de las patologías determinadas en este estudio como factores de riesgo, para lo cual se debe educar a la población, modificando estilos de vida con medidas como reducción de peso, restricción de sodio, actividad física aeróbica y mejorando la adherencia al tratamiento.
3. En cuanto al hábito tabáquico se ha observado que al fumar cada cigarrillo se aumenta riesgo de presentar fibrilación auricular. Por ello, se deben realizar campañas para disminuir y en lo posible erradicar este hábito, implementando escuelas promotoras de salud.
4. Optimizar el tratamiento farmacológico y no farmacológico de la insuficiencia cardíaca en los centros de segundo nivel, lo que ayudará a un control efectivo de la frecuencia cardíaca.
5. Identificar los episodios agudos de FA para cardioversión eléctrica o farmacológica y los episodios persistentes o permanentes para control de frecuencia cardíaca con fármacos de primera línea y así prevenir el desarrollo de taquimiocardiopatía, que es uno de los principales efectos locales de la fibrilación auricular. Además, se deben iniciar en los centros de segundo nivel estrategias de anticoagulación para prevenir eventos embólicos, aplicando escalas establecidas y tomando en cuenta situaciones sociales.
6. A nivel de hospital, se debe identificar a los pacientes con fibrilación auricular que ingresen por cualquier causa de morbilidad y realizar exámenes de laboratorio (perfil lipídico, perfil tiroideo y hemoglobina glicosilada) para poder



controlar factores de riesgo que produzcan y mantengan valores de respuesta ventricular altos con mayor daño a la estructura cardiaca.



10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EJECUTADO.

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES																											
	2016										2017												2018					
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO		
Presentación y aprobación del protocolo																											AUTOR	
Elaboración del marco teórico																											AUTOR	
Revisión de los instrumentos																											AUTOR	
Recolección de datos aplicando los instrumentos																											AUTOR	
Tabulación de datos																											AUTOR	
Elaboración del informe																											AUTOR	
Presentación del informe																											AUTOR	
Sustentación																											AUTOR	



11. RECURSOS.

11.1 RECURSO HUMANO

Autora: Elena Estefanía Encalada Reyes

Directora: Dra Marlene Álvarez Serrano

Asesor: Dr. Jaime Morales San Martín

11.2 RECURSOS MATERIALES

- Computadora portátil
- Memoria USB
- Acceso a internet
- Hojas de papel bond
- Electrocardiógrafo
- Papel de electrocardiograma
- Tensiómetro
- Estetoscopio

12. PRESUPUESTO.

A continuación se detalla el presupuesto ejecutado en el proyecto de investigación:

No	ACTIVIDADES	VALOR UNITARIO USD	VALOR TOTAL USD
1	Materiales de escritorio	80	80
2	Movilización	6	150
3	Intenet (100 horas)	0,5	50
4	Copias (1000)	0,05	50
5	Textos (200)	0,4	80
6	Impresora	200	200
7	Exámenes de sangre	19,60	4000
8	Imprevistos		30



TOTAL			4640
--------------	--	--	-------------

13. BIBLIOGRAFÍA.

1. Claudio Muratore, Alberto Giniger, Sergio Dubner. Consenso de Fibrilación Auricular. Revista argentina de cardiología. 2015. Vol 83 suplemento 1. Pag. 255-268
2. Juan José Gómez Javier Muñizb, Joaquín J. Alonso Martinc, Gustavo Rodríguez-Roca. Et. Al. Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE. Rev Esp Cardiol. 2014;67(4):259–269.
3. Juan José Gómez, Miguel López, Iris Ruiz, Gonzalo Esquivias. Epidemiología de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol Supl. 2016; 16(A):2-7. Disponible en: <http://www.revespcardiologia.org>.
4. Luis Moreno, Horacio Rodriguez, Jerónimo Martinez. Fibrilación auricular. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2012; 50 (3): 273-284
5. Sisalima Zuñiga CO Tesis [Internet]. 2010 [citado el 4 de Marzo de 2018]. Recuperado a partir de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/4003>
6. Leandro Tomas, Agustín Oroasco, Juan Vengara, Santiago Rivera, Nicolás Vecchio, Ignacio Mondragón, et al. Predictors of recurrence and outcomes in catheter ablation of Paroxysmal atrial fibrillation. REV ARGENT CARDIOL 2017;85:240-246. <http://dx.doi.org/10.7775/RAC.V85.I3.9478>
7. Martín Romero, Diana Chávez. Carga de enfermedad atribuible a fibrilación auricular en Colombia (2000-2009). Rev Colomb Cardiol. 2014;21(6):374-381.
8. Isora Sánchez, Lisanny Manzano, Luis Áreas, Irma Pelier. Aspectos clínicos de la fibrilación auricular paroxística en pacientes de Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta Vol. 41, número 8
9. Sociedad Española de Cardiología. Fibrilación auricular. Estándar de calidad SEC.



10. Félix Medina. Epidemiología de la fibrilación auricular y el registro Saphir en Perú. Revista Peruana de cardiología – 2012. Vol. nº 2
11. Ministerio de Salud Pública, Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud. Dirección de Inteligencia de la Salud. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017.
12. Juan Manuel Cortés, Juan Manuel de Jesús Cortés, Raúl Arturo Cortés, Raquel de la Torre, Baldomero Javier Reyes, Alfredo Salazar. Fibrilación auricular. Estratificación, tratamiento con anticoagulantes y seguimiento. Med Int Méx 2014;30:133-139.
13. Luis E Rodriguez Castellanos. Historia de la fibrilación auricular. 11 Feb 2012.
14. Paulus Kirchhof, Stefano Benussi, Dipak Kotecha, Anders Ahlsson, Dan Atar. et.al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. 2016. 43.e1-e84. Disponible en versión electrónica: www.revespcardiol.org.
15. Krijthe BP, Kunst A, Benjamin EJ, Lip GY, Franco OH, Hofman. Et al. Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the Europea Union, from 2000 to 2060. Eur Heart J. 2013;34:2746–51.
16. Dennis H. Lau, Stanley Nattel, Jonathan M Kalman, Prashanthan Sanders. Modifiable Risk Factors and Atrial Fibrillation. Circulation. 2017;136:583–596.
17. Julián Aristizábal, William Uribe, Eduardo Medina, Jorge Velásquez, Jorge Marín, Mauricio Duque, Fibrilación auricular: una mirada actual. Rev Colomb Cardiol. 2012; 19(5): 235-251.
18. Schnabel RB, Yin X, Gona P, Larson MG, Beiser AS, McManus DD. Et al. 50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: a cohort study. Lancet. 2015;386:154–62
19. Sumeet S. Chugh, Rasmus Havmoeller, Kumar Narayanan, David Singh, Michiel Rienstra, Emelia J. Benjamin, Richard F. Gillum, Young-Hoon Kim, John H. McAnulty. Et. Al. Worldwide Epidemiology of Atrial



- Fibrillation. A Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation*. 2014;129:837-847;
20. Moti Haim,, Moshe Hoshen, Orna Reges, Yardena Rabi, BIMS; Ran Balicer. Et al. Prospective National Study of the Prevalence, Incidence, Management and Outcome of a Large Contemporary Cohort of Patients With Incident Non-Valvular Atrial Fibrillation. *Journal of the American Heart Association*. 2015.
 21. Kotecha D, Piccini JP. Atrial fibrillation in heart failure: what should we do? *Eur Heart J*. 2015;36:3250–7.
 22. Kotecha D, Chudasama R, Lane DA, Kirchhof P, Lip GY. Atrial fibrillation and heart failure due to reduced versus preserved ejection fraction: A systematic re-view and meta-analysis of death and adverse outcomes. *Int J Cardiol*. 2016;203: 660–6.
 23. Alfonso López, Francesc Formiga, Xavier Bosch, Javier Garcia. Prevalencia de la fibrilación auricular y factores relacionados en pacientes ancianos hospitalizados: estudio ESFINGE. *Med Clin (Barc)*. 2012;138(6):231–237
 24. Kelly JP, Mentz RJ, Mebazaa A, Voors AA, Butler J, Roessig. Et al. Patient selection in heart failure with preserved ejection fraction clinical trials. *J Am Coll Cardiol*. 2015;65:1668–82.
 25. Jonas Oldgren, Jeff S. Healey, Michael Ezekowitz, Patrick Commerford, Alvaro Avezum, Prem Pais. Et. al. Variations in Etiology and Management of Atrial Fibrillation in a Prospective Registry of 15,400 Emergency Department Patients in 46 Countries: The RE-LY AF Registry. *UNIV MASSACHUSETTS* on May 10, 2014. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/early/2014/01/24/CIRCULATIONAHA.113.005451>
 26. Alanna M. Chamberlain, Sunil K. Agarwal, Smoking and incidence of atrial fibrillation: Results from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Heart Rhythm*, August 2011 Vol 8, No 8



27. Shinya Suzuki, Koichi Sagara, Takayuki Otsuka; Hiroto Kano; Shunsuke Matsuno, Hideaki Takai. Et. Al. Effects of Smoking Habit on the Prevalence of Atrial Fibrillation in Japanese Patients With Special Reference to Sex Differences. Circulation Journal Vol.77, December 2013
28. Mark Ziolo, Peter Mohler. Defining the Role of Oxidative Stress in Atrial Fibrillation and Diabetes. Journal of Cardiovascular Electrophysiology Vol. 26, No. 2, February 2015.
29. Yihong Sun, Dayi Hu. The link between diabetes and atrial fibrillation: cause or correlation?. J Cardiovasc. Dis. Res. Vol 1 Disponible en : www.jcdonline.org
30. Robert Hart, John Eikelboom, Sean McMurtry, Scott Brimble. Et. al. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Patients With Chronic Kidney Disease. Canadian Journal of Cardiology 29 (2013) S71eS78.
31. Juan ramón soto s. Sandra m. Verbeke. Disfunción tiroidea y corazón. [rev. Med. Clin. Condes - 2015; 26(2) 186-197]
32. Hiroshi Watanabe, Naohito Tanabe, Nobue Yagihara, Toru, Yoshifusa Aizawa, Makoto Kodama. Association Between Lipid Profile and Risk of Atrial Fibrillation. 2013 Volume 75.Issue 12 Pages 2767-2774.
33. Nisha Bansal, Dongjie Fan, Chi-yuan Hsu, Juan D. Ordonez, Greg M. Marcus, Alan S. Go. Incident Atrial Fibrillation and Risk of End-Stage Renal Disease in Adults With Chronic Kidney Disease. Circulation February 5, 2013. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/>
34. Alvaro Francisco Gudiño, Rene Buitrón. Prevalencia de la fibrilación auricular en población mestiza ecuatoriana con diabetes mellitus tipo 2 inadecuadamente controlada. Cardiacore 2016. Vol. 51. Núm. 1.
35. Yasmine Aguib, Jassim Al Suwaidi. The Copenhagen City Heart Study. Aguib & Al Suwaidi. Global Cardiology Science and Practice 2015:33
36. Elaine Amaral de Paula, Rogério Baumgratz, Darcília Maria Nagen, Fernando Basile, Elenir Pereira. Evaluación del riesgo cardiovascular en hipertensos. mayo-jun. 2013. Disponible: www.eerp.usp.br/rlae



14. ANEXOS.

ANEXO 1. FORMULARIO DE INVESTIGACION.

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO
CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA

Formulario para recolección de datos sobre fibrilación auricular y factores de riesgo

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de fibrilación auricular en pacientes de consulta externa de cardiología en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, Cuenca 2016-2017.

1. NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: CASO ____ CONTROL ____
2. EDAD: ____
3. INSTRUCCIÓN:-----
4. OCUPACIÓN:-----
5. PROCEDENCIA:-----
6. **SEXO:** MASCULINO ____ FEMENINO ____
7. **ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS TIPO2:** SI ... NO...
 - a. Tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2:
 - b. Tratamiento actual:
 - i. Antidiabéticos orales
 - ii. Insulina
 - iii. Dieta
 - c. Laboratorio
 - i. Glucosa en ayunas mg/dl:
 - ii. Hemoglobina glicosilada %:
8. **TABAQUISMO**
 - a. Fuma cigarrillo: SI... NO...
 - b. No. de cigarrillos que fuma al día:



c. Años de consumo de cigarrillos:

9. ANTECEDENTE DE HIPERTENSION ARTERIAL: SI... NO...

a. Tratamiento actual de hipertensión arterial:

b. Tensión arterial

i. Diastólica (mmhg):

ii. Sistólica (mmhg):

10. ANTECEDENTE DE DISLIPIDEMIA: SI... NO...

a. Tratamiento actual para dislipidemia:

b. PERFIL LIPIDICO:

i. Colesterol (mg/dl):

ii. HDLc (mg/dl):

iii. LDLc (mg/dl):

11. ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: SI... NO...

a. Tratamiento actual de enfermedad renal crónica

b. LABORATORIO:

i. Urea (mg/dl):

ii. Creatinina (mg/dl):

iii. Cálculo de filtrado glomerular (CKD-EPI → ml/min/1.73m²):

12. ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA: SI... NO...

a. Tratamiento actual para enfermedad pulmonar obstructiva crónica:

13. ANTECEDENTE DE HIPOTIROIDISMO: SI... NO...

a. Tratamiento actual para hipotiroidismo:

b. LABORATORIO:

i. TSH:

ii. T₃:

iii. T₄:

14. ANTECEDENTE DE HIPERTIROIDISMO: SI... NO...

a. Tratamiento actual para hipertiroidismo:

b. LABORATORIO:

i. TSH:

ii. T₃:

iii. T₄:

15. ANTECEDENTE DE INSUFICIENCIA CARDIACA: SI... NO...

a. CUMPLE CRITERIOS DE FRAMINGHAM: SI... NO...

b. Tratamiento actual para insuficiencia cardíaca:

16. DISFUNCIÓN SISTOLICA:

a. VALOR DE FRACCIÓN DE EYECCIÓN SEGÚN MÉTODO DE SIMPSON

i. > DE 60%:

ii. < DE 60%:

**ANEXO 2. ELECTROCARDIOGRAMA.****1. AUSENCIA DE ONDA p Y R R ARRITMICOS****ANEXO 3. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS.**

Se solicitó los siguientes exámenes de laboratorio:

FECHA:

	VALORES		
	GLICEMIA EN AYUNAS	HEMOGLOBINA GLICOSILADA	
PERFIL RENAL	VALORES		
	UREA	CREATININA	FILTRADO GLOMERULAR
PERFIL TIROIDEO	VALORES		
	TSH	T3	T4
PERFIL LIPIDICO	VALORES		
	LDH	LDL	COLESTEROL TOTAL
ECOCARDIOGRAMA	VALORES		
	FRACCIÓN DE EYECCIÓN		

Nombre del Investigador_____ **Firma** _____



ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA:

Título de la investigación: FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACIÓN AURICULAR. EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGÍA, HOSPITALES VICENTE CORRAL MOSCOSO Y JOSE CARRASCO ARTEAGA. CUENCA- 2016-2017

Nombre de investigador: Elena Encalada (elenitaencaladagmail.com)

INTRODUCCION: Usted está siendo invitado (a) a participar en un estudio de investigación sobre factores de riesgo de fibrilación auricular la cual es una arritmia cardíaca, en pacientes de consulta externa de cardiología, Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca- 2016-2017, la muestra de estudio es de 102 pacientes.

Este formulario incluye un resumen de los propósitos de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que desee para entender claramente la participación y despejar sus dudas, puede tomarse el tiempo que necesite para consultar y decidir participar o no en esta investigación.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: Determinar los factores de riesgo factores de riesgo de fibrilación auricular. En pacientes de consulta externa de cardiología durante el periodo abril 2016- junio 2017.

PROCEDIMIENTOS: El tiempo de llenado del formulario es de aproximadamente 10 minutos, las cuales incluyen preguntas generales, también incluirá exámenes de sangre y realización de electrocardiograma y ecocardiograma.

RIESGOS Y BENEFICIOS: El cuestionario no contiene preguntas que pongan en riesgo su integridad y psicología a corto y largo plazo. La toma de muestras de



sangre podría tener un riesgo en cuanto a la aparición de equimosis (morados) y flebitis (infección del sitio donde se punciona).

El resultado de la investigación nos permitirá conocer los datos estadísticos importantes para conocer más de esta enfermedad y poder tomar decisiones durante la atención médica.

CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN: Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo que aplicaremos medidas necesarias para que nadie conozca la identidad, ni tenga acceso a los datos personales del pacientes, la información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se archivará en un lugar seguro donde sólo el investigador tendrá acceso.

DERECHOS DEL PACIENTE: Si decide no participar solo debe decírselo al investigador o a la persona que le explica este documento, si decide participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte en los beneficios de los que goza en ese momento. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en el estudio

CONSENTIMIENTO INFORMADO: Comprendo sobre mi participación en este estudio, me han explicado los riesgos y beneficios de participar en lenguaje claro y sencillo, todas mis preguntas fueron contestadas me permitieron contar con el tiempo suficiente para tomar la decisión y me entregaron la copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del paciente

Nombre del investigador:



ANEXO 5. AUTORIZACIÓN PARA EL ESTUDIO



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE POSGRADO
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA

**FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACIÓN AURICULAR.
EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA DE
CARDIOLOGÍA, HOSPITALES VICENTE CORRAL
MOSCOSO Y JOSE CARRASCO ARTEAGA. CUENCA-
2016-2017**

Protocolo de tesis previo a la obtención del título de Especialista en
Medicina Interna

Autora: Md. Elena Estefanía Encalada Reyes

Directora: Dra. Marlene Álvarez

Cuenca, abril de 2016

18-10-2016
Aprobado

HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO
GESTIÓN DE DOCENCIA
E INVESTIGACIÓN



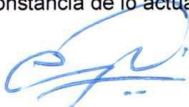
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la ciudad de Cuenca, a los 30 días del mes de junio del presente año, recibo documento.

FECHA DE RECEPCION	30/06/2016
FECHA DE ACEPTACION	
REVISADO POR:	
TITULO	FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACION AURICULAR EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGIA, HOSPITALES VICENTE CORRAL MOSCOSO Y JOSE CARRASCO ARTEAGA, CUENCA 2016-2017
CONTENIDO	PROYECTO DE INVESTIGACION
FIN DE PROYECTO	
AUTORES	ELENA ESTEFANIA ENCALADA REYES
CORREO ELECTRONICO	elenitaencalada@gmail.com
DIRECCIÓN	PAUCARBAMBA Y SANTIAGO CARRASCO
TELEFONO	
CELULAR	0993464236
REVISORES	

Para constancia de lo actuado se firma en original y una copia


TANIA CRESPO ASTUDILLO
SECRETARIA


DR. ELENA ENCALADA REYES
MEDICO POSTGRADISTA

Av. José Carrasco Arteaga entre Popayan y Pacto Andino Conmutador: 07 2861500 Ext. 2053 P.O. Box 0101045 Cuenca – Ecuador, Investigación telf: 07 2864898 E-mail: idocenciahjca@hotmail.com

**ANEXO 6. ACTA DE APROBACION DE PROTOCOLO DE TESIS.****ACTA DE APROBACIÓN DE PROTOCOLO DE TESIS**

En la ciudad de Cuenca, a los 19 del mes de abril del 2016 se reúne la Comisión Académica del Programa de Posgrado en Medicina Interna a las 16 hrs., el mismo que está presidido por el Dr. Mavlene Alvarez S. Director del Programa, e integrado por los Drs. Carmita Ruizlqui M. Coordinador de Investigación y el Docente Jaimé R. Morales S. Se hace la revisión del Protocolo del programa de La Especialidad/Maestría de Medicina Interna, Titulado "Factores de riesgo de fibrilación auricular en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, Cuenca-2016". N° 323 del/Ia Med. Elena Estefanía Encalada Reyes, una vez que ha cumplido con todos los requisitos legales y reglamentarios SE APRUEBA.

Este protocolo deberá cumplir el siguiente cronograma de trabajo: (favor escribir los nombres de los meses)

ACTIVIDAD	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
Presentación y aprobación del protocolo.												
Recolección de la información.												
Ciencia, Investigación y Metodología	VER PROTOCOLO.											
Revisión Bibliográfica.												
Tabulación y Análisis de datos.												
Elaboración del Informe Final												
Presentación y sustentación de tesis.												

1. Recolección de información(formularios, encuestas, entrevistas, otros)

Revisión _____ Fecha 19/4 Firma _____

2. Base de datos o textos transcritos para análisis cualitativo

Revisión _____ Fecha _____ Firma _____

Para constancia firman: Comisión Académica

Mavlene Alvarez S.
El Director del Programa

Carmita Ruizlqui M.
El Coordinador de Investigación

Jaimé R. Morales S.
El Profesor Miembro de la
Comisión Académica.





FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
COMISIÓN DE ASESORÍA DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DE ESPECIALIDADES
HOJA DE CONTROL DE TRÁMITES
ESPECIALIDAD/MAESTRÍA: MEDICINA INTERNA

Nombre del / la estudiante MED. ELENA ESTEFANÍA ENCALADA REYES		Nombre director/a DRA. MARLENE ÁLVAREZ S.		Asesor/a
Título del trabajo de investigación "FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN LOS HOSPITALES VICENTE CORRAL MOSCOSO Y JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, CUENCA-2016".				
Secretaría: Fecha de entrega: 10 03 16 Día Mes Año			GINA GONZALEZ C. Nombre de quien recibe	
			3 2 3 P - G Código	
			Fecha envío Director: 11 03 16 Día Mes Año	
FECHA DE LA REUNIÓN DE COMISIÓN ACADÉMICA EN QUE SE SOCIALIZÓ Y APROBO EL PROYECTO DE PROTOCOLO: 17 02 2016 Día Mes Año				
Director/a: Nombre y firma del Director / a: Dra. Marlene Álvarez S. Fecha de recepción: 10 03 2016 Día Mes Año				
Observaciones: Fecha aprobación: Día Mes Año				
Comisión de Bioética: (Hacer constar la palabra aprobado o negado, si es el caso, incluir la fecha en la que se envía a hacer correcciones y la fecha de aprobación de las mismas)				
Envío		Fecha aprobación		Observaciones:
No	Si	Día	Mes	Año
	X	18	04	16
No	Si	Día	Mes	Año
	X			
Fecha aprobación: 18 04 16 Día Mes Año				
Comisión Académica de la Especialidad:				
Director del Programa		Coordinador de Investigación		Docente Miembro Comisión
Fecha de recepción protocolo:		Fecha aprobación del protocolo:		
19 04 16 Día Mes Año		19 04 16 Día Mes Año		
Observaciones: Título: Factores de riesgo de fibrilación auricular en pacientes de consulta externa de Cardiología. Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2016-2017.				



ANEXO 7. TRADUCCIÓN CERTIFICADA

Resume

Introduction

Atrial fibrillation is an arrhythmia supra ventricular that has turned into like a public health problem, affects from 1% to 2% percent of the population and decrease about the age, until to reach to 10% in older people over 80 years old.

The main risk factors that determine the presence of atrial fibrillation are: arterial hypertension, diabetes mellitus type 2, dyslipidemia, heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, hypothyroidism, chronic renal disease; smoking and it is also one of the main causes of ventricular dysfunction.

Objective.

-To determine the risk factors of atrial fibrillation in outpatients of cardiology at Vicente Corral Moscoso and José Carrasco hospital in Cuenca, 2016-2017

Materials and methods.

-It was realized an analytical study of cases and controls and for the diagnosis of atrial fibrillation was based in the electrocardiogram with the following criteria: The absence of P wave and irregular R-R.

-To obtain information on every case and control, we made a survey that permitted to have data about the risk factors; In addition, to each patient was made an electrocardiogram and complementary exams: blood biometry, renal function, thyroid function, lipid profile.

The risk factors to be determined were: smoking, heart failure, hypertension, diabetes mellitus, chronic renal failure, dyslipidemia, alteration of thyroid function and chronic obstructive pulmonary disease; furthermore, the association of atrial fibrillation with ventricular dysfunction was determined.

Results

The population of study was in a large percentage included women in the range of 80 to 89 years old, coming from Cuenca city, with primary education and retired occupation.

The risk factors that had a significant relationship for the onset of atrial fibrillation were: 73% arterial hypertension, dyslipidemia 61.7%, chronic renal disease 46, 1%. Heart failure 30.4% chronic obstructive pulmonary disease 21.7% hypothyroidism 19.1% and smoking 16, 5%.

Keywords.

Atrial fibrillation, risk factors, arterial hypertension, heart failure, dyslipidemia, diabetes mellitus type 2, chronic renal failure, chronic obstructive pulmonary disease, hypothyroidism.


Realizado por:
SUDAMERICANO
Lcdo. Carlos Rodríguez
SECRETARIA

Cuenca, 03 de mayo del 2018
Centro de Capacitación Sudamericano (CCSUD)