

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y SU ASOCIACIÓN CON
FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES MAYORES DE 60
AÑOS ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DEL
SERVICIO DE CARDIOLOGÍA, EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP
ENERO – DICIEMBRE 2018**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

LUKA ALAHOR SERQUEN MORA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

DRA. MARÍA LOO VALVERDE

ASESORA DE TESIS

LIMA - PERÚ

2020

AGRADECIMIENTO

A Dios mi guía, a mi padre Germán, mi madre Moira, a mi hermana Sheyla, y mi apoyo Kelly, quienes confiaron en mí y me acompañaron en todo este camino.

A todos profesionales de la salud, que con sus palabras me formaron no solo como profesional, sino también como persona, les agradezco haberme mostrado cuan valiosa es la vida de todo ser humano y la calidez con la que debe ser tratado.

A mi asesora Dra. Maria Loo Valverde, quien ha sabido apoyarme y orientarme durante todo el desarrollo de esta tesis.

Finalmente, al Hospital Central FAP, donde he aprendido lo maravilloso que puede ser esta carrera, gracias a todos aquellos pacientes a quienes atendí y familiares, y de quienes aprendí la calidad humana y el respeto que merecen cada uno de ellos.

DEDICATORIA

A Dios que cada día me enseña lo increíble que puede ser la vida.

A mi papá que hasta el último momento de su vida me hizo sentir orgulloso y querido, a mi madre y aquellas personas que estuvieron a mi lado por mostrarme que con respeto, honestidad y humildad se puede llegar a muchos lugares si te lo propones.

A mi hermana que ha sido un gran apoyo y motivación.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre los diferentes grados de índice de masa corporal y la fibrilación auricular en pacientes mayores de 60 años atendidos en consultorio del servicio de cardiología entre en el Hospital Central FAP.

Materiales y métodos: Estudio observacional, analítico, tipo transversal, retrospectivo registrado en las historias clínicas del Hospital Central FAP en una muestra de 214 pacientes atendidos en el consultorio externo de cardiología entre enero – diciembre 2018.

Resultados: De los 214 pacientes con 60 años o más con fibrilación auricular se evidenció que el 50.5% fueron mujeres, siendo la edad media de 73.9 años y la media de índice de masa corporal de 27.2kg/m². De estos pacientes con fibrilación auricular el tipo más frecuente fue la permanente, detallándose una asociación con normopeso de 0.007 (IC 95% 0.002 – 0.003 p<0.00), sobrepeso con OR 5.8 (IC 95% de 3 – 11 p<0.00). Pacientes con IMC>30 de 18.8 (IC 95% 2.5 – 140 p<0.00). Y una asociación de riesgo con pacientes con IMC elevado de 8.2 (5.4 – 12.4 p<0.00).

Conclusión: Existe una asociación directa entre los grados de IMC sea alterado o no con los pacientes diagnosticados con fibrilación auricular en mayores de 60 años.

Palabras claves: Fibrilación atrial, Índice de masa corporal, Obesidad

ABSTRACT

Objective: To determine the association between body mass index and atrial fibrillation in patients over 60 years of age attended in the cardiology department of the FAP Central Hospital.

Material and methods: Observational, cross-sectional, analytical, retrospective study recorded in the clinical records of the FAP Central Hospital in a sample of 214 patients treated in the external cardiology office between January - December 2018.

Results: Of the 214 patients with 60 years or more, with atrial fibrillation it was shown that 50.5% were women, the average age being 73.9 years and the average body mass index of 27.2kg / m². Of these patients with atrial fibrillation, the most frequent type was permanent, showing an association with normal weight of 0.007 (95% CI 0.002 - 0.003 p <0.00), overweight with OR 5.8 (95% CI 3 - 11 p <0.00). Patients with BMI > 30 of 0.05 (95% CI 2.5 - 140 p <0.00). And a risk association with patients with a high BMI of 8.2 (5.4 - 12.4 p <0.00).

Conclusion: There is a direct association between the degrees of BMI whether or not it is altered with patients diagnosed with atrial fibrillation in people over 60 years of age.

Key words: atrial fibrillation, BMI, obesity.

INTRODUCCION

La fibrilación auricular (FA) se considera como la arritmia cardiaca más frecuente¹ en el mundo, consiste en intervalos R - R irregulares asociado a ondas P no distinguibles en un electrocardiograma², incrementa el riesgo de patologías como el infarto de miocardio, la falla cardiaca, ictus, demencia y la muerte³, así como un aumento del gasto público por hospitalizaciones⁴ y pérdida o alteración en la calidad de vida⁵. Se consideran factores asociados a la etiopatogenia la hipertensión arterial, resistencia a la insulina, dislipidemia y la obesidad⁶.

Una de las asociaciones más frecuentes es la obesidad, la que actualmente se considera como una epidemia global, estimándose que lo presenta el 38% de la población adulta⁷, la obesidad se cuantifica y gradúa por el cálculo del índice de masa corporal (IMC) el cual se obtiene entre la división del peso entre la talla elevada al cuadrado, se considera que un mayor índice se asocia como factor de riesgo de diversas patologías cardiovasculares⁸, diversos estudios explican que cuando hay un aumento de 5 puntos de este índice aumenta la incidencia de la FA entre un 10 a 29%⁹ y el IMC ≥ 30 kg/m² la incrementa en un 50% de la población¹⁰.

La investigación se realiza como consecuencia al incremento de la incidencia de la fibrilación auricular y de la morbilidad y mortalidad que conlleva al estar asociada al incremento del IMC en la población. Por lo que, este estudio se basa en determinar la asociación de la fibrilación auricular con el índice de masa corporal, generando de esa manera información actual sobre la realidad del problema, para posteriormente con las conclusiones extraídas poder adoptar medidas y generar recomendaciones que promuevan una adecuada promoción, prevención y detección precoz de esta patología.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCION.....	6
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1 Planteamiento del problema.....	8
1.2 Formulación del problema.....	9
1.3 Justificación de la investigación.....	9
1.4 Delimitación del problema: línea de investigación	10
1.5 Objetivos: general y específico.....	10
CAPILULO II: MARCO TEORICO.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación	12
2.2 Bases teóricas.....	15
CAPILULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLE	20
3.1 Hipótesis general y específicos	20
3.2 Variables principales de investigación	20
CAPITULO IV: METODOLOGÍA.....	22
4.1 Tipo y diseño de investigación	22
4.2 Población y muestra	22
4.3 Operacionalización de variables.....	24
4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	25
4.5 Técnica de procesamiento de datos y análisis de datos	25
4.6 Aspectos éticos	25
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
5.1 Resultados	27
5.2 Discusión de resultados.....	30
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
6.1 Conclusiones.....	34
6.2 Recomendaciones.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	36
ANEXOS	39

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En la última década, los inadecuados estilos de vida, el contexto de las personas y la mala política en salud y educación han provocado que las enfermedades no transmisibles estén en aumento, entre las cuales las enfermedades cardiovasculares; siendo la más prevalente y con mayor impacto social y económico a nivel mundial. La fibrilación auricular, es una ellas, una patología que afecta del 1 al 2% de las personas en el mundo, siendo la arritmia cardiaca más frecuente, y considerada importante por su alto nivel de morbimortalidad al ser una de las principales afecciones que conllevan a la generación de accidentes cerebro vasculares, insuficiencia cardiaca y muerte súbita¹¹. Provocando la alteración en las actividades normales y su calidad de vida de las personas. Asimismo, se considera que 1 de cada 4 personas con más de cuarenta años padecen de esta enfermedad¹². Por ende, se estima que para el 2030, el 3% de la población mayor de 20 años padecerá esta enfermedad¹¹.

Anualmente, el aumento de la incidencia de la fibrilación auricular genera un gran impacto en la salud pública debido a los altos gastos que genera en medicamentos, hospitalización y rehabilitación; por ende, es vital actuar sobre los estilos de vida y proporcionar un diagnóstico precoz exhaustivo debido a que en su mayoría es asintomática, hasta cuando se producen las complicaciones¹³.

Del mismo modo, en estudios a nivel mundial como en el estudio Framingham, donde se estableció que alrededor del 2% de la población mundial entre los 60 a 69 años padecía de fibrilación auricular; desafortunadamente, esta puede aumentar con la edad de hasta 5% y 9% entre los 70 a 79 y 80 a 89 años, respectivamente¹⁴.

Asimismo, en un estudio SAFIR en el Perú se evidenció que la prevalencia de esta arritmia ascendía a más de 150 000 personas y que este duplicaría para el 2030⁵.

Siendo esta patología, la arritmia más frecuente en el mundo y encontrándose en aumento, se ha visto asociada en diversos estudios a diversas enfermedades como HTA, DM2, alteración en el estilo de vida, y alteraciones del peso corporal, como la obesidad que puede llegar a aumentar el riesgo en dos veces su valor normal¹⁵, o hasta cerca de 3 veces en otros estudios¹⁶. Por otra parte en otro publicación, se detalló que las personas con obesidad generan un riesgo casi un 50% mayor de FA en comparación con los que no tenían y mostró que hay un incremento del 4% en tener esta arritmia por 1 unidad de aumento en el IMC⁶.

Por tanto, debido a la gran importancia e impacto de esta patología en la sociedad, este estudio tiene la finalidad de describir la prevalencia y asociación de la fibrilación auricular con el índice de masa corporal en las personas que hayan pasado atención médica en los consultorios del servicio de cardiología.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la asociación entre el índice de masa corporal y la fibrilación auricular en pacientes mayores de 60 años atendidos en consultorio externo del servicio de cardiología en el Hospital Central FAP entre los meses enero a diciembre del 2018?

1.3 Justificación de la investigación

Dentro de las arritmias cardíacas, la fibrilación auricular se diagnostica con más frecuencia en el mundo, abarcando cerca de un 4% de los mayores de 60 años, y viéndose incrementada conforme aumenta la edad de la persona, de igual manera en aumento no solo al incrementar la edad sino con un diagnóstico que se hace cada vez más usual en etapas tempranas de la vida¹⁴.

Esta patología conlleva a un gasto en salud pública principalmente por sus comorbilidades asociadas y complicaciones, así mismo se ha visto en la población aumento en otras enfermedades no transmisibles como HTA, DM2 y la obesidad, siendo la última asociada en mayor frecuencia en alteraciones en el estilo de vida, la cual al ser un estado de inflamación crónica condiciona un riesgo para generar fibrilación auricular.

En conclusión al ser una patología poco estudiada, y al verse en aumento el mal estilo de vida y la obesidad, es necesario desarrollar este estudio para ver la asociación que se da en los pacientes con diferentes grados de su índice de masa corporal con la fibrilación auricular, para generar un mayor conocimiento de la realidad de esta patología, para finalmente con las conclusiones y recomendaciones del estudio promover medidas que favorezcan a generar una promoción, prevención y detección precoz de la fibrilación auricular.

1.4 Delimitación del problema: línea de investigación

Prioridad sanitaria:

Enfermedades no transmisibles: Enfermedades cardiovasculares, es un tópico priorizado dentro de la promoción y prevención de la salud, dentro del tipo genérico II, donde se estudia asociación de enfermedades cardiovasculares con factores riesgo como la obesidad.

Este estudio se encuentra dentro de los temas de investigación en el área de enfermedades cardiovasculares, los que tema prioritario de investigación dentro del territorio nacional. Esta investigación pertenece al área de cardiología y se realizó con información de los pacientes atendidos en consultorios externos del servicio de cardiología del Hospital Central FAP, ubicado en el distrito de Miraflores, provincia de Lima, departamento de Lima, Perú.

1.5 Objetivos: general y específico

Objetivo general

Determinar la asociación entre el índice de masa corporal y la fibrilación auricular en pacientes mayores de 60 años atendidos en consultorio del servicio de cardiología entre en el Hospital Central FAP. Enero – diciembre de 2018.

Objetivos específicos

- a) Identificar la asociación entre las variables epidemiológicas y la fibrilación auricular.
- b) Determinar la asociación entre el normopeso y el tipo de fibrilación auricular.
- c) Determinar la asociación entre el sobrepeso y el tipo fibrilación auricular.
- d) Determinar la asociación entre la obesidad tipo I y el tipo de fibrilación auricular.
- e) Determinar la asociación entre la obesidad tipo II y el tipo de fibrilación auricular.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

- El estudio OFRECE realizado por Gomez-Doblas¹⁴ (2013) llamado “Prevalencia de fibrilación auricular en España” mediante un estudio descriptivo transversal, en donde se determinó la prevalencia de la fibrilación auricular en pacientes españoles mayores de años; con una muestra de 8.343 pacientes; y se concluyó que la prevalencia fue 4.4%, siendo los pacientes con más de 60 años aquellos en donde predominaba la fibrilación auricular.
- Otro estudio realizado en España, el estudio DARIOS realizado por Baena-Díez¹⁵ (2014), con el título “Prevalencia de fibrilación auricular y factores asociados en España, análisis de seis estudios de base poblacional”, por un trabajo de tipo observacional transversal, en donde sus objetivos fueron determinar la prevalencia de fibrilación auricular en las personas mayores 18 años en un país de bajo riesgo cardiovascular y describir los factores de riesgo más frecuentes asociados a la FA; con una muestra de 9.513 personas; y se concluyó la prevalencia global de FA fue 1-2%, siendo mayor en hombres e incrementa con la edad; además los factores que impactaron más en la fisiopatología de la generación de la fibrilación auricular fueron la edad >60 años, HTA, sexo masculino, obesidad, antecedente de cardiopatía isquémica.
- Otro estudio alemán AFNET realizado por Nabauer. M⁴ (2009), con el título “The Registry of the German Competence NETwork on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management”, en un estudio observacional prospectivo, cuyos objetivos eran detallar las características de las personas con arritmia cardíaca tipo fibrilación auricular y evaluar la práctica médica en los pacientes tratados en cada

nivel de atención, con una muestra de 9582 pacientes entre ambulatorios y hospitalizados; se concluyó que el tipo clínico de FA más común fue el permanente siendo la menos síntomas presentaban los pacientes.

- Un trabajo propuesto por Sarah C. Conner³ (2019), llamado “Refining the Association Between Body Mass Index and Atrial Fibrillation: G-Formula and Restricted Mean Survival Times”, un estudio analítico cohorte, en donde su fin fue detallar la asociación de la fibrilación auricular con el nivel de IMC afectados durante el tiempo; para esto se obtuvo una muestra de 4392 participantes, a quienes se le midió 2 veces el IMC en un intervalo de 20 años, y se concluyó que los no obesos tenían disminución de la tasa de FA en comparación con los obesos.
- Otro trabajo similar, realizado por Sandoya. E.¹² (2014), con el título “Prevalencia de la fibrilación auricular en la población adulta de Montevideo”, estudio observacional transversal, en donde su fin fue detallar el porcentaje de los pacientes con fibrilación auricular y la asociación que hay con los diferentes factores de daño cardiovascular, realizado en 2.070 personas con más de 19 años, donde se concluyó que los pacientes con FA ascendieron a un 2% y que entre los factores de riesgo más descritos fueron la HTA y la diabetes mellitus tipo 2, y que no se observó diferencia significativa con el sobrepeso y la obesidad.
- El estudio realizado por So-Ryoung Lee⁶ (2019), llamado “Effect of the variability of blood pressure, glucose level, total cholesterol level, and body mass index on the risk of atrial fibrillation in a healthy population”, en un estudio analítico transversal, en donde el fin fue evaluar la variabilidad de 4 componentes (presión arterial sistólica, nivel de glucosa, nivel de colesterol total e índice de masa corporal (IMC)) sobre el riesgo de FA en personas sanas, con una muestra de 6,819,829 personas mayores de 20 años en Corea del Sur; y se concluyó que la variabilidad de los parámetros no estaba influida por

la obesidad o no obesidad; sin embargo, esta variabilidad de los otros parámetros (glucosa, colesterol, presión arterial sistólica) si había asociación a mayor riesgo de fibrilación auricular.

- El siguiente estudio hecho por Yeong-Min L.⁹ (2018), con el título “Body Mass Index Variability and Long-term Risk of New-Onset Atrial Fibrillation in the General Population: A Korean Nationwide Cohort Study”, mediante un estudio analítico longitudinal de cohorte, cuyo objetivo fue evaluar la variabilidad del índice de masa corporal (IMC) sobre el inicio de la incidencia de la fibrilación auricular, riesgo cardiovascular y accidente cerebrovascular, en una muestra de 171,324 personas de Corea del Sur, a quienes se les midió el IMC cada 2 años desde el 2002 al 2009; se concluyó que las personas obesas tenían mayor índice de tener FA en contraposición con los pacientes que tenían su peso dentro del rango normal.
- Otro trabajo realizado por J. Neefs⁸ (2019), llamado “Body mass index and body fat distribution and new-onset atrial fibrillation: Substudy of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition in Norfolk (EPIC-Norfolk) study” mediante un trabajo tipo analítico de cohorte, en donde su fin fue determinar la asociación de los cambios del índice de masa corporal y la distribución de grasa corporal como factor asociado de fibrilación auricular, con una muestra 22888 personas; y se concluyó que el aumento de IMC se asocia a mayor riesgo de desarrollar esta arritmia; además, a mayor distribución de grasa corporal principalmente visceral se encuentra un aumento del riesgo de esta patología.
- En el trabajo elaborado por Lu Wang¹⁶ (2019), con el título “Body mass index and all-cause mortality in patients with atrial fibrillation: insights from the China atrial fibrillation registry study”, estudio observacional prospectivo multisectorial, cual fin de investigación fue determinar el impacto del IMC en el nivel de mortalidad de los pacientes con arritmia cardíaca de tipo fibrilación auricular, mediante una muestra 10942 personas con esta arritmia; llegando a la conclusión que existía mayor

riesgo de mortalidad en personas con IMC debajo de lo normal en comparación con los que tenían IMC normal; sin embargo, los que tenían sobrepeso y obesidad tenían menor riesgo de mortalidad.

Antecedentes nacionales

- El trabajo realizado por Salinas J.⁵ (2011), con el título “Estudio SAFIR: Primer registro nacional de fibrilación auricular no valvular en el Perú”, en un estudio observacional de prevalencia, el cual objetivo de investigación fue describir las características epidemiológicas de las personas diagnosticadas con fibrilación auricular en el Perú, para esto se evaluaron a 450 pacientes con FA en las ciudades de Lima, Arequipa y Cuzco; y se concluyó que el tipo de fibrilación auricular permanente era la más frecuente (78%) y la media de edad fue de 69.5 años; en donde las comorbilidades de mayor frecuencia fueron la HTA y la insuficiencia cardiaca.

2.2 Bases teóricas

La fibrilación auricular es una arritmia supra ventricular cardiaca, la más prevalente en adultos, caracterizada por un trastorno eléctrico de conducción a través del músculo cardíaco, formándose diversos focos ectópicos a nivel de las aurículas. La incidencia aumenta conforme aumenta la edad de la persona, siendo diagnosticado en mayor proporción a partir de los 75 años, predominantemente en varones (7.4%) en comparación de mujeres (5%)¹⁴. Además, es de gran importancia estudiarla, ya que abarca el 33% de todas las hospitalizaciones de arritmias cardíacas¹⁷.

Existen diversas patologías que aumentan el riesgo de desarrollar la esta arritmia, entre las más prevalentes tenemos la hipertensión arterial y la enfermedades coronarias (principalmente infarto de miocardio (IMA) e insuficiencia cardiaca (IC)); otras causas relacionadas, están la miocardiopatía hipertrófica (10-28%), cardiopatías congénitas (predominantemente la comunicación interventricular, 20%), embolia pulmonar (10-15%), enfermedades

renales crónicas, cirugías cardiovasculares, tabaquismo, consumo de alcohol, dieta pobre en omega 3, obesidad, entre otras. Sin embargo, existen dos factores de riesgo modificables muy frecuentes asociados con la fibrilación auricular como las personas con obesidad y diabetes, que incrementan el riesgo hasta un 50% más¹⁸.

Según su etiología, los diferentes factores externos anteriormente mencionados de manera constante y progresiva llevan a remodelado cardiaco (activación de fibroblastos, infiltrados inflamatorios y necrosis) que provoca una disociación eléctrica entre los cardiomiocitos desarrollando un fenómeno de reentrada y la aparición de focos eléctricos ectópicos en las aurículas. A nivel molecular, en la fibrilación auricular, ocurre una inestabilidad de control de calcio, que se demuestran en constantes episodios de liberación de este ion, que se refleja en los distintos focos ectópicos auriculares, acelerando el proceso de remodelado cardiaco¹⁹.

El diagnóstico es principalmente ausente de síntomas; por lo cual, es necesario el uso de exámenes auxiliares para confirmarlo, siendo el más accesible y con mayor sensibilidad, el electrocardiograma (EKG), mediante el cual se visualiza un patrón característico: intervalos R-R irregulares y ausencia de onda P sinusal¹¹; además, una frecuencia cardiaca auricular que supera los 350 latidos por minuto, complejos QRS en el electrocardiograma menores de 120 milisegundos o también llamados “estrechos”²⁰.

Una vez confirmado el diagnóstico de FA con su clasificación correspondiente, se aplica la escala de CHA2DS2-VASc para la indicación de anticoagulación oral; posteriormente, realizar el monitoreo y seguimiento con la escala de HASBLED, para evaluar el riesgo de sangrado⁷.

Según la Sociedad Europea de Cardiología, la fibrilación auricular lo clasifica según la duración y la etiología¹.

Según la duración puede ser: primer episodio, en pacientes sin diagnóstico previo; paroxística, episodios entre 48 horas y 7 días; persistente, episodios entre 7 días y 1 año; persistente de larga duración, episodios de 1 año o más con el objetivo de controlar el ritmo a sinusal; permanente, episodios mayores a 1 año

o menor a este siempre y cuando no tenga como objetivo el recuperar el ritmo sinusal¹.

Según su etiología se divide en: de origen valvular, cuando hay estenosis valvular mitral importante o prótesis valvulares mecánicas; secundaria a cardiopatía estructural, en personas con su función ventricular izquierda diastólica o sistólica alterada, hipertensión arterial de larga data con hipertrofia del músculo ventricular; focal, son episodios de fibrilaciones auriculares paroxísticas con taquicardias auriculares; post operatorio, durante el periodo post quirúrgico cardiaca mayor y se autolimita; del atleta, es una fibrilación auricular paroxística relacionada con la actividad física; monogénica, en personas con cardiomiopatías hereditarias; poligénica, en pacientes con características genéticas comunes asociadas a FA de inicio temprano¹.

Según las manifestaciones clínicas, se puede clasificar en fracción de eyección normal ($FEVI \geq 40\%$), por no tener mucho compromiso estructural el tratamiento se basará en beta bloqueadores, digoxina y calcio antagonistas (verapamilo o diltiazem); y fracción de eyección disminuida ($FEVI < 40\%$), con compromiso estructural y signos de insuficiencia cardiaca entonces su tratamiento será beta bloqueadores y digoxina¹¹.

La fibrilación auricular es una enfermedad muy degenerativa si no está contralada de manera adecuada; por lo que se usa una escala funcional según los síntomas que presentan, llamada Escala EHRA modificada (1: ningún síntoma, 2 a: actividad diaria no afectada, 2 b: actividad diaria normal, sin embargo los síntomas afectan a la persona, 3: actividad diaria afectada en todos los sentidos la sintomatología, 4: interrumpe la actividad diaria)¹¹.

Ante un episodio de fibrilación auricular, se debe monitorizar las funciones vitales, evaluar el EKG, realizar un ecocardiograma y bioquímica sérica con la finalidad de determinar si esta hemodinámicamente estable o inestable; ante un estado inestable se recomienda cardioversión eléctrica o farmacológica; si es estable, se debe investigar más sobre los síntomas y antecedentes para poder controlar la respuesta ventricular con antiagregantes o anticoagulantes. Para esto, es necesario aplicar la escala de CHA₂DS₂-VASc (ICC, HTA, diabetes mellitus, enfermedad vascular arterial, tener entre 65-74 años, sexo femenino,

ACV (2), edad ≥ 75 (2)), en el cual valores ≥ 2 es necesario el uso de anticoagulantes. Posteriormente, para el seguimiento del tratamiento se utiliza la escala de HASBLED (hipertensión arterial mal controlada, función hepática o renal alterada, ACV previo, hemorragia, INR de control difícil, edad ≥ 65 años, uso de sustancias ilícitas o alcohol), que mide el riesgo de sangrado asociado a anticoagulación, en el cual valores ≥ 3 significa alto riesgo de complicaciones de sangrado¹.

El uso de anticoagulantes es la base del tratamiento de la fibrilación auricular; sin embargo, este puede ser utilizado por corto tiempo por 3-6 meses después del último episodio; pero, si el paciente ha sido sometido a otras terapias más invasivas, el tratamiento será por un tiempo indefinido. La warfarina, que es un inhibidor de la vitamina K, es uno de los más utilizados debido a su accesibilidad; sin embargo, es importante monitorizarlo periódicamente con el INR (valor normal: 2-3) por el alto riesgo de sangrado y comorbilidad. Se han creado nuevos anticoagulantes, como el dabigatran (inhibidor de trombina) y rivaroxaban (inhibidor del factor Xa), que tiene menor riesgo de sangrado pero que son recomendados en personas con fibrilación auricular de causa no valvular; para todas las otras etiologías, sigue siendo recomendada la warfarina²⁰.

No obstante, existen otros objetivos en el tratamiento de esta arritmia como es el control de la velocidad de contracción del corazón, con fármacos beta bloqueadores; el balance de líquidos, con diuréticos; control del ritmo cardiaco, con calcio antagonistas (verapamilo o diltiazem) o cardioversión eléctrica; control de factores precipitantes; mejorar los síntomas; y prevenir nuevos episodios y disminuir la morbi-mortalidad, con el uso de IECA o ARA II; todo esto con el fin de dar una mejor calidad de vida y autonomía del paciente, conllevando a un aumento en los años de esperanza de vida¹¹.

Uno de las complicaciones más asociadas a esta patología es presencia de accidentes cerebrovasculares (ACV) isquémicos debido a que FA establece un estado protrombótico en la aurícula izquierda, pudiendo generar un embolo que viaje por la circulación llegando a la vasculatura cerebral, como resultado isquemia y necrosis de un área del cerebro¹¹. Asimismo, el riesgo de sufrir ACV se quintuplica cuando se tiene esta patología, provocando consecuencias fatales y

en algunos casos supervivencia, pero con secuelas discapacitantes; por lo tanto, los anticoagulantes son esenciales para reducir estados tromboembólicos²¹.

La incidencia de obesidad está aumentando exponencialmente en toda la población, y hay necesidad creciente de detallar la carga de los pacientes con un IMC sobre el nivel normal (por ejemplo, la producción de complicaciones metabólicas), esta compleja relación entre la obesidad y diversas enfermedades cardiovasculares es difícil de entender, sin embargo, en la literatura se han demostrado varios mecanismos potenciales, como las diferencias en la reserva metabólica, menos caquexia durante el envejecimiento, reducción de las citocinas protectoras, diferencias en el funcionamiento del sistema renina angiotensina aldosterona y los diferentes tipos de insuficiencia cardíaca debido a la sobrecarga continua del sistema cardiovascular. El tejido adiposo tiene funciones endocrinas complejas y es una fuente importante de adipocinas proinflamatorias y antiinflamatorias, que desempeñan papeles clave en el desarrollo de comorbilidades relacionadas con la obesidad¹⁰.

La sobrecarga de volumen inducida por el aumento del volumen sanguíneo y la hipertensión inducen remodelación ventricular izquierda en los obesos. Se ha observado que el ventrículo izquierdo se dilata en los obesos, lo que resulta en un aumento de los volúmenes diastólicos y sistólicos. Por otro lado, también se informa que la obesidad se asocia frecuentemente con remodelación e hipertrofia excéntrica o concéntrica del miocardio, esto sugiere un mecanismo en el que el mecanismo de Frank-Starling compensa una reducción en el volumen sistólico (y la fracción de eyección). Como resultado, la fracción de eyección permanece constante a expensas de la dilatación ventricular¹⁰.

El índice de masa corporal está definido como el peso dado en kilogramos entre la multiplicación de dos veces la talla dada en metros (kg/m^2), esto genera un valor, el cual es utilizado para clasificar el sobrepeso, la obesidad o la alteración hacia debajo de lo normal en personas adultas. Asimismo la OMS conceptualiza al sobrepeso como aquella persona con un $\text{IMC} \geq 25$, y la obesidad como un $\text{IMC} \geq 30$ ²², el cual se considerado como un factor asociado para contraer patologías no transmisibles, principalmente las cardiovasculares, así mismo como factor asociado se ha relacionado en un 25% de los pacientes con fibrilación auricular⁴.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLE

3.1 Hipótesis general y específicos

Hipótesis general

El índice de masa corporal está asociado a la fibrilación auricular en pacientes mayores de 60 años atendidos en consultorio del servicio de cardiología entre enero – diciembre de 2018 en el Hospital Central FAP.

Hipótesis específicas

- a) El índice de masa corporal normopeso está asociado a la fibrilación auricular tipo permanente y no permanente.
- b) El índice de masa corporal sobrepeso está asociado a la fibrilación auricular tipo permanente y no permanente.
- c) El índice de masa corporal obesidad tipo I está asociado a la fibrilación auricular tipo permanente y no permanente.
- d) El índice de masa corporal obesidad tipo II está asociado a la fibrilación auricular tipo permanente y no permanente.

3.2 Variables principales de investigación

Definiciones conceptuales

Edad: Cantidad de años cumplidos.

Sexo: Condición propia que diferencia el varón de la mujer.

Fibrilación auricular : Ausencia de onda p y e intervalos QRS irregulares en el EKG.

Normo peso : $\geq 18.5 - 24.9$ Kg/m².

Sobrepeso: $\geq 25 - 29.9$ Kg/m².

Obesidad tipo I: $\geq 30 - 34.9 \text{ Kg/m}^2$.

Obesidad tipo II: $\geq 35.5 - 39.9 \text{ Kg/m}^2$.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de investigación

Es un estudio observacional dado que se evaluará la realidad actual de las personas sin que haya una intervención del investigador en las variables; analítico porque se verá asociación de dos variables, transversal porque se medirá las variables solo una vez; y retrospectivo debido que los datos serán de la data del 2018 ya registrada en las historias clínicas del Hospital Central FAP.

4.2 Población y muestra

Pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular mayores de 60 años que sean atendidos entre los meses enero – diciembre 2018 en consultorio externo del servicio de cardiología del Hospital Central FAP.

Para determinar la muestra se utilizó la calculadora de tamaño muestra proporcionada por la INICIB, para diseños transversal analítico, siendo la muestra a usar de 214 casos, contando con un nivel de confianza del 95%, y un poder estadístico del tamaño de muestra con corrección de Yates de 107.

Diseño Transversal Analítico	
P_1 : FRECUENCIA CON EL FACTOR	0.40
P_2 : FRECUENCIA SIN EL FACTOR	0.60
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.80
n' : TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	97
n : TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES	107
TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS	107
TAMAÑO DE MUESTRA NO EXPUESTOS	107
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	214

Fuente: Camacho-Sandoval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1), 2008

Tipo de muestreo

Es un muestreo probabilístico, aleatorio simple.

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular con más de 60 años, de ambos sexos, que sean atendidos en consultorio externo del servicio de cardiología del Hospital Central FAP.

Criterios de exclusión

Pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular por cardiopatía de fondo.

4.3 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicador	Tipo de variable	Definición operacional
Edad	Cantidad de años cumplidos	Cuantitativa	Años registrados en historia clínica	Independiente	Edad en años
Sexo	Condición propia que diferencia el varón de la mujer	Cualitativa dicotómica	Género registrado en historia clínica	Independiente	0= Masculino
					1= Femenino
Tipo de Fibrilación auricular	Permanente: episodios mayores a 1 año o menor a este siempre y cuando no se busque recuperar el ritmo sinusal.	Cualitativa dicotómica	Diagnóstico registrado en historia clínica y su tipo	Dependiente	1 = Permanente 0 = no permanente
Normopeso	Kg/m ²	Cuantitativa	IMC calculado del paciente $\geq 18.5 - 24.9$	Independiente	1 = Sí 0 = NO
Sobrepeso	Kg/m ²	Cuantitativa	IMC calculado del paciente $\geq 25 - 29.9$	Independiente	1 = Sí 0 = NO
Obesidad tipo I	Kg/m ²	Cuantitativa	IMC calculado del paciente $\geq 30 - 34.9$	Independiente	1 = Sí 0 = NO
Obesidad tipo II	Kg/m ²	Cuantitativa	IMC calculado del paciente $\geq 35.5 - 39.9$	Independiente	1 = Sí 0 = NO

4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

El siguiente estudio se realizará en el área de consultorio externo del servicio de cardiología en el Hospital Central FAP, previa aprobación del protocolo por el Comité Institucional de Ética de Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma y el Comité de Ética del Hospital Central FAP.

Luego se procederá con la recolección de datos de las historias clínicas, la cual será registrada en fichas de recolección de datos elaborada por el investigador. Se recopilarán las variables según los objetivos del estudio. Cuyos datos serán codificados y tabulados en Excel Office 2013.

4.5 Técnica de procesamiento de datos y análisis de datos

La data obtenida fue tabulada en una matriz de sistematización en el software Excel office 2010; luego, fue analizado mediante el paquete de software estadístico IBM SPSS Statistics 25.

Se realizó análisis de tipo univariado, de las variables cuantitativas, con resultados medidos mediante la media, moda, promedio y desviación estándar. Así mismo, se realizó un análisis bivariado, y tablas cruzadas cuyas variables cualitativas se obtuvieron mediante la prueba de Chi². Se tendrá en cuenta un índice de confianza de 95% y con una significancia de $p < 0.05$, además se obtendrá el OR respectivo.

Finalmente, los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos para su posterior interpretación y comprobación con las hipótesis.

4.6 Aspectos éticos

Este estudio se realizó con la aprobación del Comité Institucional de Ética de Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma y el Comité de Ética del Hospital Central FAP; cumpliendo los principios básicos de la ética en la investigación médica en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki, teniendo en cuenta:

Principio de no maleficencia: el uso de historias clínicas evitará que se produzca algún daño en la salud física y mental de los pacientes.

Principio de beneficencia: los resultados que se obtendrán serán beneficiosos para el seguimiento y evaluación de los pacientes con fibrilación auricular.

Principio de justicia: tratar a los pacientes con el mismo respeto y equidad antes, durante y después de la medición de variables.

Principios no maleficencia, justicia (no discriminación), beneficencia y autonomía.

El presente trabajo fue realizado en el V Curso Taller de Titulación por Tesis, según metodología publicada.²³

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

En una muestra de 214 pacientes, la edad promedio fue de 73.9 años, siendo la edad menor de 60 años y el máximo de 96 años. De la totalidad de pacientes el 50,5% fue del género femenino, y el restante 49.5% masculinos.

Tabla N°01: Características sociodemográficas en pacientes con fibrilación auricular con más de 60 años del servicio de cardiología del Hospital Central FAP enero – diciembre 2018.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	n °	%
Género		
Masculino	106	49.5
Femenino	108	50.5
Media de edad	DE 8.5	73.9
Media de peso		74.2
Media de talla		1.65
Media de IMC		27.2
Fibrilación auricular permanente	155	72.4
Fibrilación auricular no permanente	59	27.6
Normopeso	41	19.2
Sobrepeso	136	63.6
Obesidad tipo I	36	16.8
Obesidad tipo II	1	0.5

En la Tabla N° 01 se muestra que de 214 pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular, 50.5% eran de sexo femenino. Siendo la edad media de los pacientes de 73.9 años y la media de IMC de los pacientes de 27.3 kg/m². Así mismo se encontró que el mayor porcentaje de pacientes tenía sobrepeso con un 63.6%, mientras que un 19.2% no tenían alteración del IMC. Mientras que el tipo de fibrilación auricular que predominó fue la permanente con un 72.4%.

TABLA N°02: Frecuencia de grados de IMC y tipos de fibrilación auricular en pacientes con más de 60 años del servicio de cardiología del Hospital Central FAP enero – diciembre 2018.

	FIBRILACIÓN AURICULAR PERMANENTE	FIBRILACIÓN AURICULAR NO PERMANENTE
NORMOPESO	10.5%	8.5%
SOBREPESO	36%	27.5%
OBESIDAD TIPO I	11%	5%
OBESIDAD TIPO II		0.5%

En la tabla N° 02 se muestra que del total de la población, los pacientes con sobrepeso abarcan el 63%, siendo de estos un 36% con fibrilación auricular tipo permanente, mientras que los pacientes con normopeso y fibrilación auricular tipo permanente son un 10.5%.

TABLA N° 03: Asociación entre el tipo de fibrilación auricular y los diferentes grados de IMC y género en pacientes con más de 60 años del servicio de cardiología del Hospital Central FAP enero – diciembre 2018.

	FA TIPO PERMANENTE	FA TIPO NO PERMANENTE	OR	IC 95%	Valor p
MASCULINO	70 (66%)	36 (34%)	1.9	1.03 – 3.5	≤0.038
FEMENINO	85 (78%)	23 (21%)			
NORMOPESO	2 (4.9%)	39 (95.1%)	0.007	0.002 – 0.03	≤0.000
SOBREPESO	116 (85.3%)	20 (14.7%)	5.8	3.02 – 11.1	≤0.000
OBESIDAD TIPO I	36 (100%)	0 (0%)			
OBESIDAD TIPO II	1 (100%)	0 (0%)			

En la Tabla N° 03 se muestra que de los 214 pacientes con fibrilación auricular evaluados, el ser de sexo femenino representa un 1.9 veces más que el masculino de tener fibrilación auricular de tipo permanente. Asimismo, los pacientes con sobrepeso presentan 5.8 veces más de tener fibrilación auricular de tipo permanente, mientras que los que tenían su IMC dentro del rango normal tenían un 0.007% de riesgo para tener FA tipo permanente, sin embargo se evidencio que la mayoría (39 pacientes) se asoció a fibrilación auricular de tipo no permanente.

TABLA N° 04: Asociación entre el tipo de fibrilación auricular y pacientes con exceso de peso mayores de 60 años del servicio de cardiología del Hospital Central FAP enero – diciembre 2018.

	FA PERMANENTE	FA NO PERMANENTE	OR	IC 95%	Valor p
Exceso de peso (sobrepeso + obesidad)	153 (88.4)	20 (11.6%)	8.228	5.4 – 12.4	≤0.00
NORMOPESO	2 (4.9%)	39 (95.1%)			

En la Tabla N°04 se evidencia que los pacientes que presentan exceso de peso (sobrepeso y obesidad) presentan 8.2 veces más de riesgo para tener fibrilación auricular de tipo permanente en comparación con los que presentan su IMC dentro de rango normal.

TABLA N° 05: Asociación entre el tipo de fibrilación auricular en pacientes con IMC ≥ 30 kg/m² mayores de 60 años del servicio de cardiología del Hospital Central FAP enero – diciembre 2018.

	FA PERMANENTE	FA NO PERMANENTE	OR	IC 95%	Valor p
IMC ≥ 30	38	1	18.8	2.5 - 140	≤ 0.00
IMC ≤ 30	117	58			

En la Tabla N°05 se muestra que los pacientes que presentaron su IMC sobre 30 kg/m² presentan 18.8 veces más de tener fibrilación auricular de tipo permanente en comparación con aquellos que tienen su IMC debajo de 30.

5.2 Discusión de resultados

La asociación entre la fibrilación auricular y la obesidad ha sido fuente de investigación de diferentes autores, obteniendo resultados variados según el lugar de investigación y según las diversas guías clínicas y consensos plasmados.

La necesidad de realizar este estudio, fue a la escasez de datos probabilísticos en el tema en nuestra región y sobre todo la falta de datos entre la asociación de la fibrilación auricular con los diferentes grados de índice de masa corporal.

Se tomaron como variables las características sociodemográficas y el valor de índice de masa corporal en pacientes con el diagnóstico de fibrilación auricular tipo permanente y no permanente en con 60 años de edad cumplidos o más, dado que es este rango donde más se evidencia esta patología⁴.

De los 214 pacientes estudiados, el 50.5% (n=108) fueron de sexo femenino, en comparación con otros estudios previos como el DARIOS¹⁵, en el cual se evidenció la presencia de esta patología en un 2.4% más en hombres que en mujeres con más de 60 años. De igual manera, la edad promedio fue de 73.9 años, siendo cercano al encontrado en el estudio SAFIR en el Perú que era de 69 años de edad⁵.

La media de peso de los pacientes fue de 74.2 kg., y la media de talla de 1.65 mt., siendo la media de IMC de los pacientes de 27.3 kg/m², encontrándose dentro del rango de sobrepeso, el cual es el rango de IMC de mayor frecuencia para fibrilación auricular descrito en estudios previos, sin embargo, hay que tener en cuenta que estos pacientes no solo presentan fibrilación auricular como comorbilidad, sino otras enfermedades como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, insuficiencia cardiaca, etc. por lo que muchas de estas personas tienen una limitada actividad física, lo cual conlleva a un mayor nivel de sarcopenia y en otros casos por una alimentación inadecuada a un mayor índice de grasa corporal, principalmente a nivel visceral, como lo describió J. Neefs⁸ quién describió que no solo el aumento de IMC aumentaría el índice de esta arritmia, sino este tipo de grasa sería un factor asociado igual o más relevante.

En el estudio se encontró de los 214 pacientes estudiados con fibrilación auricular, que el 63.6% tenían sobrepeso mientras que el 19.2% se encontraron con normopeso, evidenciando la presencia de esta patología cerca de tres veces más en los pacientes con IMC alto con respecto al normal, lo cual contrastando con estudios previos realizados por Sarah Conner³, Yeong Min⁹ y Neefs⁸ quienes describieron que los pacientes obesos tienen dos veces más riesgo de tener fibrilación auricular que los que no tienen alteración en el IMC.

Por otra parte se evidenció que el tipo de fibrilación auricular en esta población fue la de tipo permanente con un 72.4%, así como en el estudio SAFIR⁵ realizado en el Perú, en el cual también afirmaron este hallazgo; este tipo de fibrilación auricular se vio asociado con mayor frecuencia a los pacientes que presentaron un IMC en rango de sobrepeso, presentando un riesgo de 5.8 veces más que los otros grupos estudiados (IC 95% 3.02 – 11.1 p <0.000), sin embargo, se

evidenció que los pacientes en normopeso presentaron una asociación protectora de 0.007 para fibrilación auricular de tipo permanente al solo contar con 2 pacientes descritos para este tipo de arritmia, pero se evidenció que 39 pacientes (95.1%) presentaron otros tipos de fibrilación auricular, lo cual fue de mayor proporción en comparación con los otros grupos de IMC.

Los pacientes con obesidad tipo I y II, fueron los menos prevalentes en este estudio, lo cual se podría deber a lo antes mencionado, las comorbilidades y el grado de sarcopenia que aumenta a partir de los 60 años, asimismo el estilo de vida y las actividades que desarrollan que al pasar los años se vuelven mínimas; por lo que todos estos pacientes descritos presentaron fibrilación auricular de tipo permanente y no de otro tipo, no se encontró una asociación de riesgo importante, sin embargo, en los pacientes con obesidad tipo I, se determinó un factor protector de 0.669 para fibrilación auricular no permanente, mientras que en los pacientes con obesidad tipo II, también se detalló como factor protector, pero este no fue estadísticamente significativo dado que solo se contó con un paciente en este rango de IMC.

Asimismo, se tomó la asociación de pacientes con sobrepeso y obesidad tipo I, comparándolos con aquellos que no tenían alteración de su índice de masa corporal; al compararse con el estudio hecho por Yeong-Min L.⁹ en 171,324 personas de Corea del Sur en el cual se midió a sus pacientes el IMC cada dos años y se vio su asociación con la fibrilación auricular, riesgo cardiovascular y accidente cerebrovascular, se determinó que los pacientes con un IMC elevado fuera del rango normal tenían 2 veces más de riesgo, mientras que en este estudio se evidenció un riesgo mayor, de 5 veces más (IC 95% 5.4 - 12.4 p <0.000), lo cual podría deberse que al tener o bajar el índice de masa corporal a un rango dentro de lo normal disminuiría la frecuencia de esta patología y podría ayudar a su control, como lo expuso Sarah C. Conner³ en su estudio en el cual concluyó que los pacientes no obesos tenían una disminución de la tasa de FA en comparación con los obesos.

En tanto, en este estudio solo se evaluó a los pacientes desde IMC normal hacia adelante, no se evidenció pacientes con rango de infrapeso, lo cual podría deberse que estas personas tienen un mayor riesgo de mortalidad que los

demás, así como lo expuso Lu Wang¹⁶ en su trabajo, en el cual además explicó que los pacientes con sobrepeso y obesidad tenían menor riesgo de mortalidad pero un aumento de morbilidad y alteración en su estilo de vida, por lo cual al haberse hecho este estudio en pacientes controlados la mayoría de manera continua, por el tipo de seguro de salud en este hospital, podría ser un factor de no encontrar a pacientes con un IMC tan bajo, y en una comparación con los pacientes con IMC mayor a 30 kg/m² se encontró como factor de riesgo para esta arritmia de 18.8 veces más (IC 95% 2.5 – 140 p <0.000), lo cual podría deberse a los múltiples factores y alteraciones fisiopatológicas que se dan en el organismo al estar en rango de obesidad a más.

Mientras que en el estudio de Sandog¹² que describió que no hay diferencia considerable entre tener o no tener alteración del IMC y ser diagnosticado de fibrilación auricular, y So-Ryaung Lee⁶ quien sustentó que no solo debería considerarse a la obesidad o no obesidad como un factor de riesgo para fibrilación auricular sino debería tomarse en cuenta valores de glucosa, colesterol o presión arterial sistólica como factores más importantes para el desarrollo de la patología, se podría considerar como una limitante de este estudio a considerar para próximos a realizarse, el tener en cuenta otros factores que pudieran estar asociados a una alteración en el IMC y no solo como una variable independiente, sino como una asociada, dado que puede verse alterada por otras comorbilidades que pueda presentar el paciente, entre patologías, estilo de vida y seguro de salud que puedan presentar. Por otra parte hay que tener en cuenta que, se evidenció un registro inadecuado de datos en la historia clínica y fichas de atención en los pacientes, al solo considerar patologías como hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, valvulopatías, entre otras; y no describir la fibrilación auricular dentro de ellas, dado que muchos pacientes la presentaban pero como al estar controlada en mucho de ellos era excluido del diagnóstico.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Según los resultados obtenidos existe asociación entre los diversos grado de índice de masa corporal y la fibrilación auricular en pacientes con 60 años o más atendidos en los consultorios de cardiología del Hospital Central FAP.

Se identificó que el diagnóstico de fibrilación auricular fue mayor dentro del sexo femenino y su edad promedio fue de 73.9 años para ambos sexos.

Se determinó que el tipo de fibrilación auricular con mayor prevalencia fue la de tipo permanente, encontrándose en mayor número dentro de los pacientes con sobrepeso, mientras que las de tipo no permanente dentro de los pacientes que tenían su IMC dentro del rango normal.

Se determinó que el sobrepeso fue el grado de IMC que predominó en los pacientes evaluados, y que fue el que mayor grado de asociación como factor de riesgo para fibrilación auricular presentó, mientras que los que tenían normopeso fueron los segundos en frecuencia y presentaron un mayor índice como factor protector.

Se determinó que los pacientes con exceso de peso (sobrepeso y obesidad) y aquellos que presentan IMC mayor a 30 kg/m² son factor de riesgo para desarrollar fibrilación auricular de tipo permanente, siendo el segundo grupo los que lo presentan en mayor índice.

6.2 Recomendaciones

Es de vital importancia concientizar al paciente sobre el seguimiento de la fibrilación auricular y sus factores de riesgo asociados, siendo importante por parte del personal de salud realizar un diagnóstico precoz de esta patología que conlleva al aumento de su morbimortalidad y alteración en su calidad de vida.

Considerando que la obesidad es una patología en aumento a nivel mundial, se recomienda realizar un seguimiento del peso de los pacientes y su estilo de vida, para no aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y llevar un monitoreo precoz de estas patologías.

Se recomienda realizar métodos de detección precoz de fibrilación auricular en pacientes propensos a esta, para así minimizar los gastos públicos y familiares que conllevan esta patología y sus factores asociados.

Es recomendable realizar un estudio más amplio, tomando en cuenta otros factores de riesgo que podrían estar asociados a la fibrilación auricular, su evolución y la alteración del índice de masa corporal, como el nivel de glicemia, colesterol y presión arterial sistólica que podrían ser factores más relevantes en la fisiopatología de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mora-Llabata V, Dubois-Marqués D, Roldán-Torres I, Mateu-Navarro C, Sanz-García JJ, Moreno-Ballester V, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y características de la fibrilación auricular no valvular en la población general. Registro AFINVA. *Rev Colomb Cardiol.* enero de 2017;24(1):26-33.
2. Agewall S, Camm J, Barón Esquivias G, Budts W, Carerj S, Casselman F, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. *Rev Esp Cardiol.* enero de 2017;70(1):50.e1-50.e84.
3. Conner SC, Lodi S, Lunetta KL, Casas JP, Lubitz SA, Ellinor PT, et al. Refining the Association Between Body Mass Index and Atrial Fibrillation: G-Formula and Restricted Mean Survival Times. *J Am Heart Assoc [Internet].* 20 de agosto de 2019 [citado 29 de septiembre de 2019];8(16). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.119.013011>
4. Nabauer M, Gerth A, Limbourg T, Schneider S, Oeff M, Kirchhof P, et al. The Registry of the German Competence NETwork on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management. *Europace.* 26 de diciembre de 2008;11(4):423-34.
5. Félix Medina Palomino*. EPIDEMIOLOGÍA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR Y EL REGISTRO SAPHIR EN PERÚ. *Rev Peru Cardiol - Vol XXXVIII - N° 2.*
6. Lee S-R, Choi E-K, Han K-D, Lee S-H, Oh S. Effect of the variability of blood pressure, glucose level, total cholesterol level, and body mass index on the risk of atrial fibrillation in a healthy population. *Heart Rhythm [Internet].* julio de 2019 [citado 29 de septiembre de 2019]; Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1547527119306381>
7. Feng T, Vegard M, Strand LB, Laugsand LE, Mørkedal B, Aune D, et al. Weight and weight change and risk of atrial fibrillation: the HUNT study. *Eur Heart J.* 7 de septiembre de 2019;40(34):2859-66.

8. Neefs J, Boekholdt SM, Khaw K-T, Luben R, Pfister R, Wareham NJ, et al. Body mass index and body fat distribution and new-onset atrial fibrillation: Substudy of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition in Norfolk (EPIC-Norfolk) study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* julio de 2019;29(7):692-700.
9. Lim Y-M, Yang P-S, Jang E, Yu HT, Kim T-H, Uhm J-S, et al. Body Mass Index Variability and Long-term Risk of New-Onset Atrial Fibrillation in the General Population: A Korean Nationwide Cohort Study. *Mayo Clin Proc.* febrero de 2019;94(2):225-35.
10. Pouwels S, Topal B, Knook MT, Celik A, Sundbom M, Ribeiro R, et al. Interaction of obesity and atrial fibrillation: an overview of pathophysiology and clinical management. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 4 de marzo de 2019;17(3):209-23.
11. Agewall S, Camm J, Barón Esquivias G, Budts W, Carerj S, Casselman F, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. *Rev Esp Cardiol.* enero de 2017;70(1):50.e1-50.e84.
12. Horacio Vázquez ES. Prevalencia de la fibrilación auricular en la población adulta de Montevideo. *Rev Urug Cardiol* 2014 29 187-191.
13. Gonzalo Barón-Esquivias JJG-D. Epidemiología de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol Supl* 201616A2-7.
14. Gómez-Doblas JJ, Muñoz J, Martín JJA, Rodríguez-Roca G, Lobos JM, Awamleh P, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE. *Rev Esp Cardiol.* abril de 2014;67(4):259-69.
15. Baena-Díez JM, Grau M, Forés R, Fernández-Bergés D, Elosua R, Sombes M, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y factores asociados en España, análisis de seis estudios de base poblacional. Estudio DARIOS. *Rev Clinica Esp.* diciembre de 2014;214(9):505-12.
16. Wang L, Du X, Dong J-Z, Liu W-N, Zhou Y-C, Li S-N, et al. Body mass index and all-cause mortality in patients with atrial fibrillation: insights from the China

- atrial fibrillation registry study. *Clin Res Cardiol* [Internet]. 5 de abril de 2019 [citado 29 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00392-019-01473-3>
17. Linares JD, Jackson LR, Dawood FZ, Swett K, Benjamin EJ, Schneiderman N, et al. Prevalence of atrial fibrillation and association with clinical, sociocultural, and ancestral correlates among Hispanic/Latinos: The Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. *Heart Rhythm*. mayo de 2019;16(5):686-93.
 18. Luis Rodríguez Padialb DMM. Etiología y prevención de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol Supl* 2016;16A8-11.
 19. Marta Sitges LG. Remodelado auricular adverso en atletas de alto rendimiento: Estudio de deformación auricular con speckle tracking 2D. *Rev Chil Cardiol* 2012 31 176 - 183.
 20. Montero-Rincón GA. Prevención primaria en fibrilación auricular. *Rev Colomb Cardiol*. diciembre de 2016;23:186-91.
 21. José Aurelio Díaz Quiñones² DGG. Factores de riesgo asociados a ictus cardioembólico en pacientes con fibrilación auricular no valvular. *Rev Finlay*. febrero de 2018;8(1).
 22. OMS | 10 datos sobre la obesidad [Internet]. [citado 29 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
 23. De La Cruz Vargas JA, Correa López LE, Alatriza Vda. de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, asesores participantes. promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. *Educación Médica*. 2019. SCOPUS. DOI 10.1016/j.edumed.2018.06.003.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Título	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis general	Tipo y diseño
¿Cuál es la asociación entre el índice de masa corporal y la fibrilación auricular en pacientes con más de 60 años atendidos en consultorio externo del servicio de cardiología en el Hospital Central FAP entre enero a diciembre del 2018?	Índice de masa corporal y su asociación con fibrilación auricular en pacientes mayores de 60 años atendidos en consultorio externo del servicio de cardiología, en el Hospital Central FAP. Enero – diciembre 2018	Determinar la asociación entre el imc con la fibrilación auricular en pacientes con 60 años o más atendidos en consultorio del servicio de cardiología entre enero – diciembre de 2018 en el Hospital Central FAP.	a) Identificar la asociación entre las variables epidemiológicas y la fibrilación auricular. b) Determinar la asociación entre el normopeso y el tipo de fibrilación auricular. c) Determinar la asociación entre el sobrepeso y el tipo de fibrilación auricular. d) Determinar la asociación entre la obesidad tipo I y el tipo de fibrilación auricular. e) Determinar la asociación entre la obesidad tipo II y el tipo de fibrilación auricular.	El índice de masa corporal está asociado a la fibrilación auricular en pacientes con más de 60 años atendidos en consultorio del servicio de cardiología entre enero – diciembre de 2018 en el Hospital Central FAP.	Estudio observacional analítico transversal retrospectivo

Anexo 02

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº FICHA: _____

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES

Nº de historia clínica:

Edad:

Sexo: M (0) F (1)

DIAGNÓSTICO

Fibrilación auricular ()

Tipo permanente (1)

Tipo no permanente (0)

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

- Peso: _____

- Talla: _____

- IMC: