

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**RELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FIBRILACIÓN
AURICULAR EN PACIENTES ADULTOS DEL HOSPITAL ESSALUD II DE
CAÑETE PERIODO 2019**

TESIS

PRESENTADA POR EL BACHILLER

GONZALES ORTIZ JOSE MIGUEL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

CHINCHA-PERU

2020

ASESORA

Dra. Fany Verónica Ticona Pérez

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por acompañarme en este camino, por darme salud y por la oportunidad de desarrollarme en esta hermosa carrera

A la Universidad Privada San Juan Bautista

Por hacer de mí una buena persona y formarme profesionalmente

Al Hospital Essalud II de Cañete

Por brindarme las facilidades de poder realizar mi trabajo de tesis

A mi asesora

Por su apoyo incondicional, por brindarme su tiempo y apoyo para poder culminar mi trabajo de tesis

DEDICATORIA

Agradecer a Dios, mi familia y seres queridos y por el apoyo brindado.

RESUMEN

Introducción: Existen factores que intervienen en el desarrollo de la fibrilación auricular las cuales en este estudio pasaron a ser sujetas a investigación; así tenemos a la hipertensión arterial, la obesidad, el género, la ingesta de alcohol y el consumo de cafeína, estas asociaciones han sido pobremente exploradas anteriormente, siendo por lo tanto motivos de estudio.

Objetivo: Determinar los factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II Cañete periodo 2019. **Metodología:** Es un estudio no experimental, corte transversal; nivel descriptivo correlacional. La población del estudio fue de 97,886 pacientes en el año 2019 en el Hospital Essalud II de Cañete, correspondiendo como muestra a 138 pacientes, los cuales cumplieron los criterios de exclusión e inclusión.

Resultados: Se encontró asociación estadística con la hipertensión arterial, con una $p \leq 0.05$ y un Chi cuadrado de Pearson de 33.948. **Conclusiones:** Se encontró que existe asociación estadísticamente significativa entre hipertensión arterial y fibrilación auricular, siendo los demás factores asociados no estadísticamente significativa en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

Palabras clave: Hipertensión, Obesidad, Género, Alcohol, Cafeína.

ABSTRACT

Introduction: There are factors that intervene in the development of atrial fibrillation, which in this study became subject to research; thus, we have high blood pressure, obesity, gender, alcohol intake and caffeine consumption, these associations have been poorly explored previously, and are therefore reasons for study. **Objective:** To determine the factors associated with atrial fibrillation in adult patients of the Hospital Essalud II Cañete period 2019. **Methodology:** It is a non-experimental, cross-sectional study; correlational descriptive level. The study population was 97,886 patients in 2019 at the Essalud II Hospital in Cañete, corresponding to a sample of 138 patients, who met the exclusion and inclusion criteria. **Results:** Statistical association with arterial hypertension was found, with a $p \leq 0.05$ and a Pearson's Chi square of 33,948. **Conclusions:** It was found that there are statistically significant associations between arterial hypertension and atrial fibrillation, with the other associated factors not statistically significant in adult patients of the Essalud II Hospital in Cañete, period 2019.

Key words: Hypertension, Obesity, Gender, Alcohol, Caffeine.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio analiza los factores asociados a la presencia de fibrilación auricular, no existiendo registro de resultados de un estudio similar en nuestro medio motivo que estimula a confiar de datos importantes a los profesionales de la salud.

El capítulo I, aborda la problemática de la fibrilación auricular y su repercusión en la salud de la población, de igual manera explicará el porqué de la ejecución del estudio.

El capítulo II, trata acerca de las bases teóricas, para lo cual se revisó antecedentes bibliográficos, se explicará además las variables utilizadas en el presente estudio.

En el capítulo III, se menciona el diseño metodológico del estudio, y el tamaño de la población que fueron seleccionados en el estudio.

En el capítulo IV, se presentarán los resultados obtenidos a través de tablas, así como la discusión de los resultados.

Finalmente, el capítulo V, abordará las conclusiones y recomendaciones de nuestro estudio de acuerdo a los resultados.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESORA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE FIGURAS	xi
LISTA DE ANEXOS	xii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	1
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	2
1.2.1 GENERAL:	2
1.2.2 ESPECÍFICOS:	2
1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	2
1.4 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO	3
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION	3
1.6 OBJETIVOS	4
1.6.1 GENERAL:	4
1.6.3 ESPECÍFICOS:	4
1.7 PROPÓSITO	4
CAPITULO II: MARCO TEORICO	5
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS	5
2.2 BASES TEORICAS	8
2.3 MARCO CONCEPTUAL	17

2.4. HIPÓTESIS	18
2.4.1 GENERAL:	18
2.4.2 ESPECÍFICOS:	18
2.5. VARIABLES	18
2.6. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS	19
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	20
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	20
3.1.1 Tipo de investigación	20
3.1.2 Nivel de investigación	20
3.2 POBLACION Y MUESTRA	20
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	21
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	21
3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	22
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	22
CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS	23
4.1 RESULTADOS:	23
4.2 DISCUSION:	29
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
5.1. CONCLUSIONES:	32
5.2. RECOMENDACIONES:	33
BIBLIOGRAFIA	34
ANEXOS	41

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA N°01: Información general de en pacientes adultos del HEC periodo 2019	23
TABLA N°02: Asociación entre hipertensión arterial y fibrilación auricular en pacientes del HEC periodo 2019.	24
TABLA N°03: Asociación entre obesidad y FA en pacientes adultos del HEC periodo 2019.	25
TABLA N°04: Asociación entre sexo y FA en pacientes adultos del HEC periodo 2019.	26
TABLA N°05: Asociación entre ingesta de alcohol y FA en pacientes adultos del HEC periodo 2019.	27
TABLA N°06: Asociación entre ingesta de cafeína y FA en pacientes adultos del HEC periodo 2019.	28

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA N°01: Fases del potencial de acción del nodo sinoauricular	11
FIGURA N°02: Despolarizaciones posteriores y actividad extra sistólica	16

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO N°01: Operacionalización de variables	47
ANEXO N°02: Ficha de recolección de datos	48
ANEXO N°03: Validez de instrumentos – Consulta de Expertos	50
ANEXO N°04: Matriz de consistencia	53
ANEXO N°05: Proveído de investigación	56
ANEXO N°06: Expedito de Comité de ética de la UPSJB	57

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La Fibrilación Auricular (FA) representa la arritmia cardiaca más común que afecta a millones de pacientes en el mundo¹. El alcance e impacto de la FA es amplio, y actualmente afecta al menos 3 millones de adultos en los Estados Unidos², y se estima que 5,6 millones de personas serán afectados para el 2050, mientras que en Europa el número de adultos con FA fue de 9 millones en 2010, y se espera que crezca a 17 millones para el año 2050 cifras estimadas por pacientes mayores de 75 años.³ Las razones de este aumento es la longevidad que establece a mayor edad mayor es el riesgo de desarrollar FA.¹ Otras consecuencias de FA son: las enfermedades cardiovasculares preexistentes, condiciones no cardiovasculares que están asociados con cambios estructurales y eléctricos que precipitan el desarrollo y por último la persistencia de la FA.^{1,4}

La Hipertensión Arterial (HTA) es el factor etiológico más común asociado con FA, afectando a una gran mayoría que involucra desde el 50 a 90% de los participantes en ensayos clínicos recientes. Asimismo, los cambios estructurales en las cámaras cardiacas izquierda y derecha que se generan en la HTA, pueden condicionar un aumento del riesgo de sufrir esta patología debido a la gran incidencia de la HTA.⁵

Otros estudios señalan factores como el sexo², el embarazo, datos revelados por estudios "*The Women's Health Study*", mostrando una relación directa entre el riesgo de FA y el número de paridad.⁶

La FA se está asociando comúnmente con epidemias emergentes de sobrepeso y obesidad, no obstante se ha observado que el índice de masa corporal (IMC) permanece indeterminado en el pronóstico de pacientes con FA crónica.⁷ Es relevante valorar la relación entre estas patologías y factores

asociados, ya que la morbilidad y la mortalidad de estos pacientes, lleva a un aumento de riesgo de complicaciones como la enfermedad cerebrovascular⁸

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL:

- ¿Cuáles son los factores asociados a la fibrilación auricular en los pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019?

1.2.2 ESPECÍFICOS:

- ¿Cuál es la asociación entre Hipertensión arterial y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019?
- ¿Cuál es la asociación entre obesidad y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019?
- ¿Cuál es la asociación entre el sexo y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019?
- ¿Cuál es la asociación del consumo de alcohol y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019?
- ¿Cuál es la asociación del consumo de cafeína y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019?

1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Justificación teórica

La FA es la arritmia que con más frecuencia se presenta y seguirá incrementándose debido al aumento de la esperanza de vida de la población, además del aumento de la prevalencia de factores de riesgo como la HTA, encontrado de 60 hasta 80% de los pacientes con FA.³ Otras comorbilidades asociadas son importantes estudiarlas, para conocer la relación de estos factores, en especial la HTA que puede desencadenar la aparición de la FA.

Justificación económica social

La importancia de este estudio radica en establecer y analizar la relación de la FA y sus factores asociados, para evitar que se instauren complicaciones más graves, siendo responsable de un número significativo de enfermedad cerebro vascular, insuficiencia cardiaca e infarto agudo de miocardio, generando un deterioro de la calidad de vida o muerte de los pacientes.⁹

Justificación práctica

A diferencia de otras enfermedades cardiovasculares, a la FA, no se le ha dado mayor importancia en temas de investigaciones incluso en la práctica clínica a nivel nacional, teniendo en cuenta las severas complicaciones que puede causar y del gran número de casos que guarda relación con la HTA y otros factores motivos de estudio, razón que lleva a realizar esta investigación. Los resultados nos enfocarán a tomar medidas preventivas de sus comorbilidades, dichos resultados serán entregados al HEC con el fin de aportar información más amplia sobre esta relación con sus factores implicados.

1.4 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en los pacientes adultos que acuden al Hospital Essalud II de Cañete, durante el año 2019.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

Podría haber sesgo de información en la recolección de datos de las historias clínicas (HC), ya que los datos no podrán ser corroborados.

Debido a que se trata de un estudio no probabilístico por conveniencia, los resultados no podrán ser extrapolados a otra población.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 GENERAL:

- Determinar los factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II Cañete periodo 2019.

1.6.3 ESPECÍFICOS:

- 1) Determinar la frecuencia de fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 2) Determinar la asociación entre hipertensión arterial y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 3) Determinar la asociación entre obesidad y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 4) Determinar la asociación entre sexo y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 5) Determinar la asociación entre consumo de alcohol y fibrilación auricular en los pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 6) Determinar la asociación entre consumo de cafeína y fibrilación auricular en los pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

1.7 PROPÓSITO

El propósito de este estudio es aportar información sobre la relación que presenta la HTA y FA en la población atendida en el HEC, además de los otros factores mencionados en los acápite anteriores, para poder así brindar un enfoque más completo y adecuado en el tratamiento de la FA.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

INTERNACIONALES

Maria H. Mehlum, et al., (Noruega, 2018). *Blood pressure variability in hypertensive patients with atrial fibrillation in the VALUE trial.* Este estudio se basó en pacientes tratados por HTA de los cuales se tomó para el estudio una población de 15,245 pacientes, donde se incluyó de estos en el presente análisis 13,827, los cuales contaban con tratamiento antihipertensivo, de estos pacientes seleccionados 341 pacientes tenían fibrilación auricular teniendo por lo tanto una frecuencia de 2.5%. Se encontró que de estos pacientes que recibieron medicación la fibrilación no estuvo asociación con HTA.¹⁰

Rob A. Vermond, et al., (Netherlands, 2016). *Incidence of Atrial Fibrillation and Relationship With Cardiovascular Events, Heart Failure, and Mortality.* Este estudio investigó la incidencia de la FA mediante un estudio de cohorte en los Países Bajos, junto con sus comorbilidades más asociadas. La incidencia se comprobó con el uso del electrocardiograma lo que se empleó en 8,265 participantes de este estudio quienes durante un seguimiento de 9.7 ± 2.3 años, 265 pacientes desarrollaron FA, con una frecuencia de FA resultante de 0.3%, encontrando como características de esta población estudiada a la edad avanzada, género masculino, uso de medicamentos antihipertensivos, un índice de masa corporal (IMC) más elevado.¹¹

Mi Kyoung Son, MS, et al., (Korea, 2015). *Incidence and Risk Factors for Atrial Fibrillation in Korea: the National Health Insurance Service Database (2002–2010).* En el estudio citado se usó la base de datos del Servicio Nacional de Seguro de Salud de Korea entre 2002 y 2010 buscando como objetivo principal encontrar la incidencia de FA, sus comorbilidades asociadas y factores de riesgo. Para este estudio se excluyó a los individuos < 30 años; cuyo seguimiento se realizó durante 6 años a 207896 personas, encontrando

una frecuencia de 1.7% (3,517) de desarrollo de FA. Los factores de riesgo para la FA que se encontraron fueron el sexo, la edad, el IMC, la HTA e insuficiencia cardiaca. Como conclusión se llegó a que la incidencia de FA aumentó con la edad y que es mayor en hombres que en mujeres. La FA fue atribuible en muchos casos a la hipertensión a comparación de otras comorbilidades.¹²

Okin PM, et al., (USA, 2015). *Effect of lower on-treatment systolic blood pressure on the risk of atrial fibrillation in hypertensive patients.* Esta investigación se realizó en 8831 pacientes hipertensos con EKG con cierto grado de hipertrofia ventricular izquierda sin antecedentes de FA con tratamiento farmacológico aleatorio con losartán o atenolol, que al EKG se encontraban en ritmo sinusal, a los cuales se les hizo seguimiento durante 4.6 ± 1.1 años diagnosticándose FA de inicio reciente en 701 pacientes (7.9%). Como conclusión se encontró que a menor presión arterial sistólica manejada (<130 mmHg) se asoció con un menor riesgo de FA de inicio reciente en pacientes con HTA.¹³

O'Neal WT, et al., (USA, 2015). *Relation of Risk of Atrial Fibrillation With Systolic Blood Pressure Response During Exercise Stress Testing (from the Henry Ford Exercise Testing Project).* En esta investigación se trabajó con 57,442 pacientes (54 ± 13 años, 47% mujeres y 29% de raza morena) en busca de examinar la asociación entre la respuesta de la presión arterial sistólica y la FA incidente a través del seguimiento a 5 años identificándose un total de 3,381 casos (5.9%) de FA, los resultados fueron consistentes cuando se estratificaron por, sexo, edad, raza y HTA¹⁴

NACIONALES

Dávila-Hernández CA, et al., 2018 “Características clínicas y epidemiológicas de la fibrilación auricular en pacientes del Hospital Regional de Ica”.

Esta investigación realizada en el Hospital regional de Ica buscó determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de FA entre los años 2012 y 2015, se empleó un método descriptivo retrospectivo y transversal, la frecuencia hallada fue de 0,04% teniendo una frecuencia en la tercera edad asociada a comorbilidades como el sobrepeso en 70%, HTA en 60% y diabetes mellitus en 36%. ¹⁵

Reyes M., 2007. “Prevalencia de Fibrilación auricular en Pacientes hospitalizados por enfermedad cerebrovascular en dos hospitales del ministerio de salud.” En esta investigación se buscó la prevalencia de la fibrilación auricular en los pacientes con enfermedad cerebro vascular y además de otras comorbilidades, el estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal revisando historias clínicas encontrándose una prevalencia de la FA de 13.2% (18 pacientes) con una muestra de 136 pacientes todos con enfermedad cerebro vascular ya establecida y diagnosticada la cual es la principal complicación de la FA , de estos 18 casos solo 5 encontraban con tratamiento completo y adecuado para FA, como conclusión se llegó a que la FA es una entidad frecuente en pacientes con enfermedad cerebro vascular ¹⁶.

2.2 BASES TEORICAS

La FA es la arritmia más frecuente encontrado en la práctica clínica, electrofisiológicamente se caracteriza por una alta frecuencia cardiaca (400-600 latidos/minuto) de despolarizaciones asincrónicas causando pérdida de la contracción auricular y frecuencias ventriculares alteradas.¹⁷ La sintomatología más frecuentes de los pacientes con FA son fatiga o disnea, palpitaciones, ansiedad los cuales pueden manifestarse marcadamente durante el inicio de la FA, no obstante la complicación más severa de la FA como la enfermedad cerebro vascular o la muerte súbita pueden constituir su presentación inicial; la muerte súbita puede ser consecuencia de enfermedades cardiacas asociadas (Insuficiencia cardiaca o cardiomiopatías hereditarias) pero también puede resultar de la activación del ventrículo de forma irregular durante la FA.⁵¹

2.2.1 FISIOLÓGÍA

El marcapasos dominante del corazón es el nodo sinoauricular (NS) es que inicia el proceso de generación de impulsos en el tejido cardíaco, definiendo así la frecuencia y el ritmo de la contracción cardíaca ¹⁸; la FA como parte de un complejo grupo de enfermedades del ritmo, se produce debido a que se presenta una descarga rápida de focos o por mecanismo de reentrada. La FA generalmente requiere que se inicie un “disparo” de un foco ectópico espontaneo¹⁹. Las características en el ECG son los siguientes: 1) actividad auricular irregular, 2) ausencia de ondas P y 3) intervalos R-R irregulares ²⁰, la FA se va a clasificar en tres tipos distintos en vista de su presentación: FA paroxística, FA persistente y FA permanente. La FA paroxística es la que se presenta como episodios agudos los cuales se auto limitan y duran máximo una semana, a su vez la FA persistente es aquella en la que la alteración del ritmo persiste por más de una semana, en cambio la FA permanente es cuando por acuerdo entre el médico y el paciente se continua el control de frecuencia buscando manejar síntomas, sin importancia en normalizar su ritmo sinusal debido a la presentación clínica del paciente y de la arritmia.²¹

Por consiguiente, la pérdida de sincronización entre la aurícula y el ventrículo lleva a una disfunción mecánica auricular y ventricular continua, lo que incide en la aparición de insuficiencia cardíaca bajando la capacidad funcional cardíaca. Los pacientes con FA también informan una calidad de vida deteriorada, así como una disminución de la función cognitiva y una mayor mortalidad en comparación con los pacientes con ritmo sinusal.²²

La progresión de la FA es resultado de mecanismos fisiopatológicos que incluyen tanto la manifestación de mecanismos eléctricos y alteraciones estructurales en las aurículas²³, las evidencias de los estudios actuales proponen un papel significativo de la inflamación en el origen de la FA²⁴, los estudios en las últimas años han reconocido varios procesos fisiopatológicos los cuales apoyan al origen, mantenimiento y progresión de la FA. Por consiguiente, es necesario comprender la fisiopatología de la FA en busca del desarrollo de nuevos enfoques terapéuticos farmacológicos y no farmacológicos para optimizar el manejo clínico.²⁵

a) Anatomía y fisiología del nodo sinusal

En un inicio las primeras imágenes del NS pudo demostrar que era una estructura relativamente delimitada en la cresta del apéndice auricular derecho, entre la unión de la vena cava superior lateral y la aurícula derecha, el NS es una estructura similar a una media luna, con un cuerpo ancho teniendo un largo de 10 a 20 mm, el cuerpo se sitúa cranealmente cerca del orificio SVC con una porción de cola más delgada extendiéndose debajo del cuerpo hacia la cresta terminal inferior y la cresta de Eustaquio.²⁶

El diseño celular y su función del NS incluye una zona céntrica (células marcapasos primarias), rodeada por una región periférica (células secundarias de marcapasos) uniéndose al resto del miocardio auricular.²⁷

b) Electrofisiología auricular básica

El nodo sinoauricular (NSA) es el marcapaso cardíaco principal que encabeza la producción de impulsos en el tejido cardíaco, por consiguiente produce la

frecuencia y ritmo de contracción cardíaca¹⁸, por lo tanto la frecuencia cardíaca regular es producto de las sincronías de las despolarizaciones de sus células marcapasos mediante la despolarización sincrónica como resultado de un arrastre mutuo.²⁸ Se aborda dos vías que plantean mecanismos detrás de su competencia como marcapasos, en primer lugar tenemos la expresión de Hcn4, un canal iónico especializado que admite el ingreso de iones Na^+/K^+ (I_f) cuando las células marcapasos se encuentran hiperpolarizadas; en segundo lugar, tenemos la liberación oscilatoria de Ca^{2+} que tiene lugar en el retículo sarcoplásmico, no obstante, últimamente se ha planteado que ambos mecanismos son acertados y contribuyen para promover la despolarización rítmica²⁹, estos mecanismos importantes, con diferentes características y grados de participación, colaboran unidos para elaborar la despolarización del marcapaso.²⁷

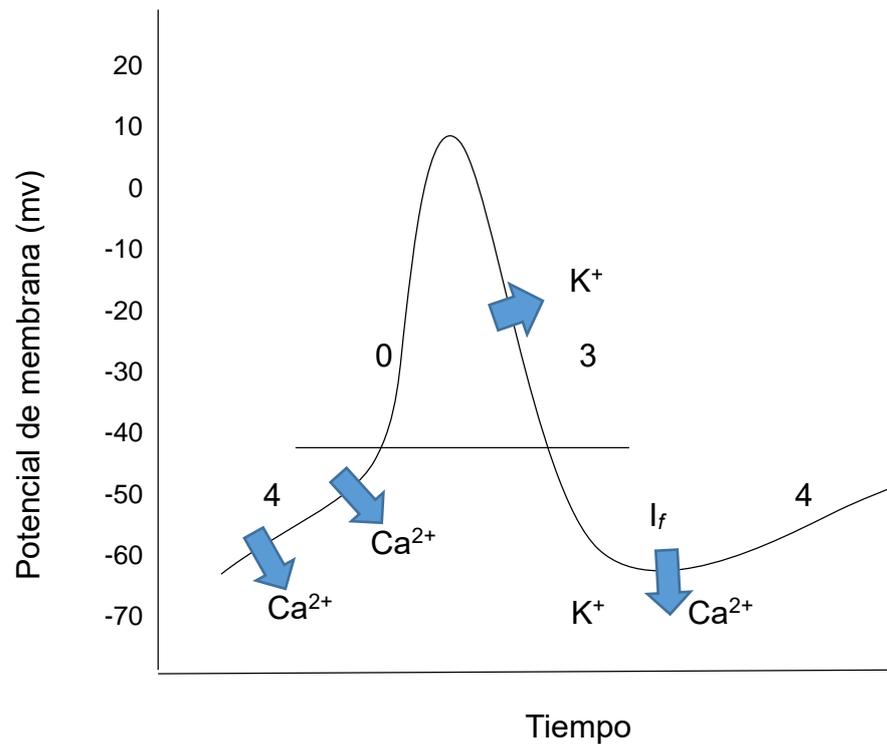
El potencial de acción de membrana es la sumatoria de corrientes iónicas individuales, estas atraviesan canales iónicos únicos, en consecuencia, tenemos un incremento de cargas intracelulares y una disminución de cargas extracelulares, de manera que esta corriente de cationes que ingresa produce una transformación positiva en el potencial de membrana. La repolarización subsecuente se lleva a cabo con la salida de cationes cargados positivamente al extracelular en la fase 3, promoviendo negatividad en el potencial de membrana.³⁰

c) Potenciales de acción del NSA (Figura N°1)

La fase 0 es la fase de despolarización, continuado por la repolarización en la fase 3. En el NSA esta fase es el efecto del cierre de canales Ca^{2+} , lo que imposibilita un flujo interno del mismo y la apertura de los canales de potasio rectificador retardado. La fase 4 es la despolarización diastólica espontánea (potencial de marcapasos) el cual provoca el potencial de acción cuando el potencial de membrana llega a un umbral de -40 y -30 mV, en este tejido especializado de conducción nerviosa no hay una fase 1 ni fase 2 presente.³⁰ Los canales iónicos por voltaje en el NSA se activan mediante

hiperpolarización, intercambiando Na^+ , K^+ y favorecen a la despolarización diastólica (fase 4) que lleva a la generación de un potencial de acción.¹⁸

FIGURA N°01: Fases del potencial de acción del Nodo Sinoauricular



Adaptado de: Pérez-Riera R. et al, Rev. Journal of Electrocardiology (2018)

El impulso interno que opera a través de los canales de HCN se produce en la hiperpolarización el cual se inicia por las corrientes rectificadoras de potasio y mediada por el AMP_c intracelular. Existen 4 isoformas, HCN1, HCN2, HCN3 y HCN4, que se distinguen en su activación, quienes dependen del potencial de membrana. En el NS, el HCN4 es el más frecuente.¹⁸

Los canales HCN4 conocidos como canales I_f son activados a $-50 / -60$ mV, que es el umbral de despolarización en el NS. La forma de activación de los HCN define la pendiente del potencial transmembrana por consiguiente la frecuencia de su descarga. En paralelo, la estimulación adrenérgica aumenta

la automaticidad del NSA, a diferencia de la estimulación colinérgica que disminuye la automaticidad del NSA.³¹

La activación de estos canales I_f inducida por la hiperpolarización y codificado mediante genes que se activan por nucleótidos cíclicos accionados por hiperpolarización (HCN), favorece de manera significativa a la estimulación, en suma con la energía generada por el flujo saliente de Ca^{2+} a través de la bomba $Na^+ Ca^{2+}$ (NCX), estos sistemas median la despolarización diastólica.³²

Las células centrales del NS están relativamente en mala disposición por uniones huecas, y un tejido intersticial sustancial se alterna entre fascículos de las células nodales. Por ende resulta una comunicación intercelular relativamente escaso, enlenteciendo la propagación del impulso desde la zona central a la periferia del nodo.³³ Los miocitos auriculares limitan y disminuyen el automatismo de las células periféricas del N.S. ejerciendo sobre ellas una fuerza hiperpolarizante electrotónica así pues el marcapasos principal es el centro del NS²⁷; las células marcapasos tienen desmosomas que están ubicados en el tejido con disposición alternada, pero su importancia dentro función del marcapasos sigue sin definirse.²⁸

Todos estos potenciales de acción del NSA se transmiten a los ventrículos por acoplamiento eléctrico en diversas zonas del corazón.¹⁸

2.2.2 FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA FA Y SU FISIOPATOLOGÍA

Hay muchos factores de riesgo cardiovasculares determinados lo cuales son predictores independientes del desarrollo de FA. Los datos de cohorte original del *Framingham Heart Study* hace décadas mostraron como factores de riesgo independientes a el envejecimiento, la HTA, la insuficiencia cardíaca congestiva, la arteriopatía coronaria, la cardiopatía valvular y la diabetes.³⁴

Y otros estudios además establecen que la edad avanzada, el sexo masculino y la ascendencia europea son otros factores de riesgo de FA prominentes.³⁵

a) Hipertensión arterial

La HTA lo encontramos en aproximadamente 60-80% de pacientes con FA, es un predictor independiente de FA de inicio reciente y favorece a la formación de la FA. Se ha confirmado que los cambios estructurales auriculares son producidos por la HTA, favoreciendo el desarrollo de FA y acelerando la transformación de FA paroxística a la FA permanente.³⁶

Gran cantidad de estudios que estudiaron la relación de HTA y FA dieron a conocer una gran tasa de prevalencia de HTA, que fluctúa aproximadamente entre 50 y 90%, de pacientes con FA³⁷, no solo queda demostrado que la HTA, sino también que la pre-HTA, incrementan el riesgo de FA paroxística en 2,6 y 1,8 veces, respectivamente.³⁸ La fibrosis es un elemento frecuente de remodelación auricular producto de diversos factores de riesgo ya citados anteriormente, que ocasionan la aparición de la FA. Además, también existe la posibilidad de sufrir fibrosis endomisial, principalmente a nivel de la capa epicárdica, existe evidencia histológica de la disminución del voltaje auricular en pruebas de mapeo electro anatómico los cuales se manifestaron en personas con insuficiencia cardíaca, enfermedad cardíaca valvular, HTA, edad avanzada y FA. Muchos mecanismos están implicadas en este proceso pre fibrótico causado por estos factores subyacentes o de la propia FA, no obstante el conocimiento actual de estas vías complejas son insuficientes.³⁹

El crecimiento de la auricular, provocado por la presión diastólica del ventrículo izquierda el cual se encuentra incrementado en los pacientes con HTA, podría activar el RAAS local, la apoptosis de células cardíacas y el estrés oxidativo, induciendo así inflamación regional en el musculo cardiaco.²³

Aparte de la lesión subyacente, una combinación de estas diversas vías típicamente conduce a trastornos electrofisiológicos arquitectónicos y contráctiles en la aurícula izquierda, usualmente determinados como miocardiopatía auricular y sirven juntos como origen arritmogénico para la FA

y su persistencia.⁴⁰ Las últimas evidencias defienden la idea de que un adecuado tratamiento de la HTA puede ser efectivo para prevenir la FA.⁴¹

b) Obesidad

Varios estudios epidemiológicos señalan una asociación fuerte y autónoma entre la obesidad y la FA en los últimos años⁴², un meta análisis en 587,372 personas confirmó mayor incidencia de FA en obesos contrastado con no obesos (6,3% versus 3,1%; RR (riesgo relativo) = 1,51).⁴³ Otro meta análisis recientemente publicado expuso que un crecimiento de 5 unidades en el IMC, aumenta el riesgo de FA en 1.3 veces.⁴⁴

La obesidad y la FA tienen una relación ya demostrada, pero con lo que respecta al efecto de disminución de peso los resultados con respecto a la FA son más limitados. No obstante, parece que la disminución de peso podría ser útil para disminuir el riesgo de FA de manera indirecta, por su efecto sobre la presión arterial y la resistencia insulínica.⁴⁵

c) Alcohol

Muchos de los estudios observacionales establecen una asociación importante entre los elevados niveles de consumo de alcohol y la FA.⁴⁶

No se ha descrito aún los mecanismos por el cual el alcohol desarrolla FA, los mecanismos propuestos incluyen la reducción de la conducción. El estudio "*Holiday heart*" señala una prolongación de los intervalos PR, QRS y QT, lo que desarrolla la teoría de que este mecanismo posibilita el reingreso y provocando un incremento en la probabilidad de FA. Hay procesos planteados incluyen una disminución del período refractario absoluto, una mayor acción simpática resultante de la liberación de catecolaminas e incremento de ácidos grasos libres en el plasma considerados naturalmente arritmogénicos.⁴⁵

d) Sexo

La FA tiene está fuertemente asociado a la fibrosis auricular, debido posiblemente por irregularidades de conducción y creando un sustrato

vulnerable; investigaciones en histología muestran que en el sexo femenino las pacientes que tienen FA de larga evolución poseen fibrosis auricular con FA de larga data sufren fibrosis auricular aumentado comparado con las mujeres sin FA, un patrón no observado en los pacientes masculinos. Esta diferenciación en género se debió a la expresión diferencial de proteínas y en genes causantes de remodelación fibrótica.⁴⁷

e) Cafeína

La cafeína es considerada posible causante de la FA por su efecto estimulante del sistema nervioso neuro hormonal y simpático, no obstante, muchos estudios demuestran una asociación significativa entre la ingesta de cafeína y la incidencia de FA⁴⁸; la cafeína tiene principios activos como la metilxantina el cual también está presente en el té y las bebidas energéticas. El café es la fuente principal de cafeína y está demostrado que está asociado a riesgos reducidos de enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, y enfermedades cardiovasculares en personas con un consumo moderado de café, comparado con personas que no consumen.⁴⁸

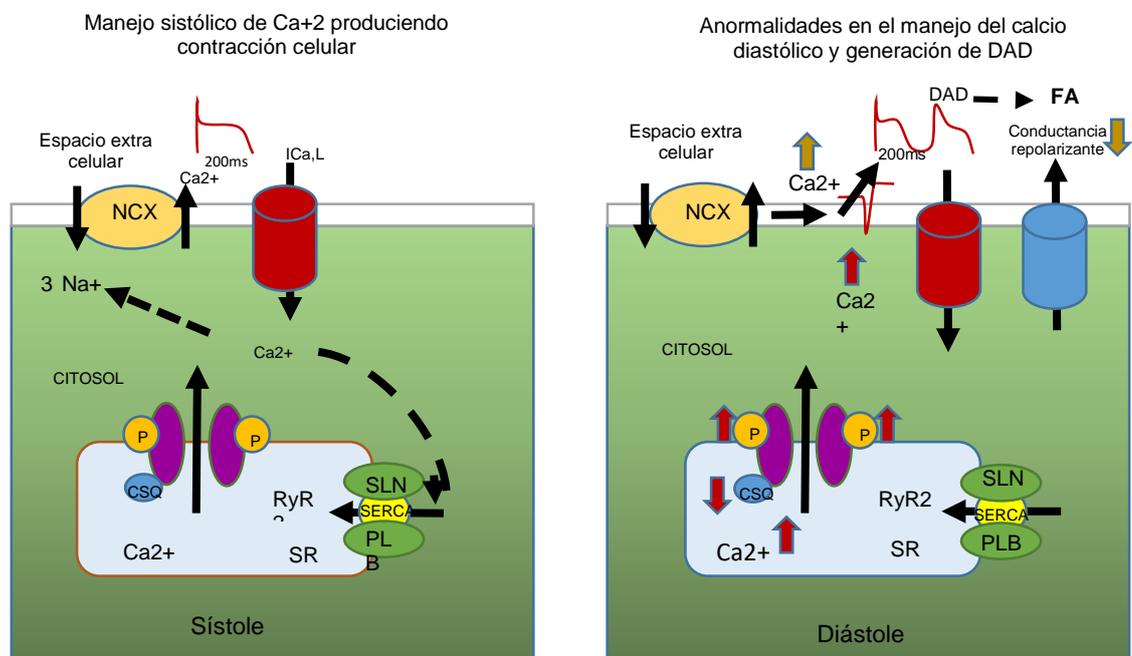
2.2.3 PATOGÉNESIS DE LA FA

a) Despolarizaciones posteriores y actividad extra sistólica

La actividad ectópica de la aurícula surge de diversas maneras, el más relevante es la “actividad desencadenada” producido de despolarizaciones retardadas, estas despolarizaciones espontaneas anormales aparecen durante la fase 4 luego de la fase de repolarización y son provocados por liberación anormal de Ca^{2+} durante la diástole desde el retículo sarcoplásmico mediante los canales de liberación Ca^{2+} conocidos como receptores de rianodina cuando están hiperfosforilados y están en abundante cantidad, aumentando la concentración citoplasmática de Ca^{2+} ⁴⁹, normalmente estos canales están cerrados durante la diástole, esta concentración citoplasmática de Ca^{2+} elevada produce que los intercambiadores de $\text{Na}^+ / \text{Ca}^{2+}$ (NCX) ubicados en la membrana citoplasmática se activen sacando un ion de Ca^{2+}

por cada tres iones de Na^+ introducido positivando el intracelular, si este evento es lo suficientemente grande despolariza a la célula y causa un latido ectópico auricular, un conjunto de despolarizaciones tardías puede generar el reingreso auricular o, si es lo suficientemente rápido, mantener la FA.¹⁹

FIGURA N°02: Despolarizaciones posteriores y actividad extra sistólica



Adaptado de: Nattel S., et al, The molecular Pathophysiology of atrial fibrillation (2018)

b) Mecanismo de reentrada

Los trastornos que se producen en la conducción y el periodo refractario relativo predisponen la aparición de las arritmias, estos fenómenos ocurridos se denominan reentrada es la causa de muchas taquiarritmias.

Los obstáculos o complejidades anatómicas favorecen la reentrada al anclar los circuitos de reentrada. La figura ilustra el efecto de la remodelación

estructural. La dilatación auricular progresiva crea vías de conducción más largas para la reentrada.⁵⁰ La fibrosis tisular ralentiza la conducción, hace que la conducción sea más heterogénea y crea barreras de conducción que favorecen el desarrollo de rotores estables y / o múltiples circuitos simultáneos de reentrada irregular que pueden sostener la FA. Además, la proliferación de fibroblastos puede promover la arritmogénesis mediante interacciones cardiomiocito-fibroblastos que alteran las propiedades AP y reducen la velocidad de conducción.⁵⁰

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Fibrilación auricular: Tipo de arritmia supraventricular sujeta a contracciones rápidas e irregulares de las aurículas sumadas a una frecuencia de 400 a 700 lpm por lo cual no presenta contracción auricular eficaz produciendo un ritmo ventricular irregular con frecuencia de 100 a 160 latidos por minuto¹⁵

Hipertensión arterial: Presión arterial por encima de 140/90 mmHg, la «hipertensión» hace referencia a el nivel de PA en el cual los beneficios del tratamiento de intervención en el estilo de vida sobrepasan claramente sus beneficios⁶⁰

Obesidad: Masa corporal aumentada para la talla valorada por IMC (Índice de masa corporal), en uso actual de la obesidad basada en el índice de masa corporal IMC, las personas con diferentes características clínicas se agrupan en la misma categoría⁶¹

Consumo de alcohol: El consumo de alcohol engloba a la ingesta de esta sustancia medida en gramos día, en exceso el alcohol es a menudo la causa de complicaciones de diversos tipos, incluidos trastornos del sueño, trastornos cognitivos y dolor crónico⁶²

Consumo de cafeína: Consumo de esta sustancia medida por tazas día. La cafeína actúa como un antagonista no selectivo del receptor de adenosina en el sistema nervioso central con principales efectos como

psicoestimulante, actuando además sobre los sistemas respiratorio, muscular y cardiovascular, dependiendo de su uso, la cafeína puede considerarse un nutriente, medicamento o una droga de abuso⁶³

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL:

- Existen factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

2.4.2 ESPECÍFICOS:

- 1) Existe asociación estadísticamente significativa entre hipertensión arterial y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 2) Existe asociación estadísticamente significativa entre obesidad y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 3) Existe asociación estadísticamente significativa entre sexo y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 4) Existe asociación estadísticamente significativa entre consumo de alcohol y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.
- 5) Existe asociación estadísticamente significativa entre consumo de cafeína y fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

2.5. VARIABLES

Variables 1: Factores asociados.

- Hipertensión arterial

- Obesidad
- Sexo
- Alcohol
- Cafeína

Variable 2: Fibrilación auricular

2.6. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS

- Fibrilación Auricular: Arritmia cardiaca caracterizado por una alta frecuencia (400-600 latidos/minuto), posee despolarizaciones asincrónicas.
- Hipertensión arterial: patología crónica que afecta a vasos sanguíneos arteriales, valorada en una presión arterial >140/90 mmHg, sistólica y diastólica respectivamente.
- Obesidad: IMC mayor de 30 kg/m²
- Sexo: Género del individuo en el estudio.
- Consumo de alcohol: Ingesta de esta sustancia depresora del sistema nervioso central, con capacidad de causar dependencia, descrita en la HC.
- Consumo de cafeína: Ingesta de esta sustancia de acción psicoactiva y estimulante descrita en la HC.

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Tipo de investigación

Estudio no experimental, corte transversal.

3.1.2 Nivel de investigación

Descriptivo correlacional

3.2 POBLACION Y MUESTRA

Población: El siguiente estudio se realizó en el Hospital Essalud II de Cañete, que contó con una población atendida de 97,886 pacientes adultos atendidos durante el año 2019.

Muestra: Se calculó una de muestra de 138 pacientes, contando con una población atendida de 97,886 pacientes, con un nivel de confianza de 95%, un error máximo de 5%, y asumiendo una prevalencia de FA de 10% el cual es un valor aceptado y general.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Parámetro	Valor
N	97,889
Z	1.960
p	10.00%
q	90.00%
e	5.00%
n	138

Donde:

n: Tamaño de muestra buscado.

N: Tamaño de población o universo.

Z: Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza.

e: Error de estimación máximo aceptado.

p: Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito).

q: Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

- **Tipo de muestra:** No probabilístico por conveniencia.
- **Criterios de selección:**

Criterios de inclusión:

- Todo paciente adulto que asista al HEC por cualquier servicio de manera voluntaria.
- Pacientes con diagnóstico de FA que registren nueva atención en periodo 2019.

Criterios de exclusión:

- Todo paciente menor de 18 años
- Pacientes continuadores diagnosticados con FA en periodo 2019.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para llevar a cabo este estudio se solicitó autorización a la Dirección del HEC para solicitar ingreso a la unidad de sistema de archivo pudiendo tener acceso a la información de las HC (Historia clínica), que se escogerán de manera aleatoria. Se eligió 138 HC de pacientes con el diagnóstico de FA, CIE-10 I48 o cualquiera de sus subtipos atendidos en el HEC en el periodo del año 2019. Se realizó una ficha única de recolección de datos, y finalmente se creó una base de datos.

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se inició con el acceso permitido del sistema informático de archivamiento de HC del seguro social de salud, por parte del departamento de estadística del Hospital Essalud II de Cañete, en el cual se buscó todos los pacientes con diagnóstico de FA; mediante su código CIE 10. Con los casos encontrados se procedió a llenar las fichas de recolección de datos cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Los datos fueron registrados en una base de datos en Microsoft Excel y se analizaron posteriormente en el programa estadístico SPSS versión 26, luego se realizó la descripción de distribuciones de frecuencia y el respectivo análisis bi variado mediante la prueba de hipótesis de Chi cuadrado de Pearson (χ^2) buscando la asociación entre variables, estableciendo a $p \leq 0.05$ como asociación, y $p > 0.05$ como no asociación.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Para el desarrollo del siguiente estudio se aseguró el anonimato de los pacientes participantes para evitar posibles futuros problemas y cumpliendo con la Declaración de Helsinki. Además, se solicitara la autorización correspondiente para el desarrollo de la investigación en el HEC y la aceptación del proyecto de investigación por el Comité de Ética de la UPSJB.

CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS:

4.1.1 Información general de en pacientes adultos del HEC periodo 2019

TABLA N°01

HTA			Edad			Obesidad			Sexo			Alcohol			Consumo de cafeína		
	Frec	%		Frec	%		Frec	%		Frec	%		Frec	%		Frec	%
No HTA	26	18.8	30-59a	5	3.6	No obeso	73	52.9	Masculino	66	47.8	No ingesta	130	94.2	No consumo	128	92.8
Si HTA	112	81.2	60 a más	133	96.4	Obeso	65	47.1	Femenino	72	52.2	Ingesta	8	5.8	Consumo	10	7.2
Total	138	100	Total	138	100	Total	138	100	Total	138	100	Total	138	100	Total	138	100

Fuente: Historias clínicas del HEC. Elaboración propia

4.1.2 Asociación entre hipertensión arterial y fibrilación auricular en pacientes del HEC periodo 2019.

TABLA N°02

			Fibrilación Auricular		Total	Chi-cuadrado de Pearson
			No	Si		
HTA	No	Recuento	0	26	26	33.948
		%	0.0%	18.8%	18.8%	
	Si	Recuento	71	41	112	Significación asintótica (bilateral)
		%	51.4%	29.7%	81.2%	
Total	Recuento	71	67	138	0.000	
	%	51.4%	48.6%	100.0%		

Fuente: Historias clínicas del HEC. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N°02 de 138 pacientes analizados encontramos 67 pacientes (48.6%), con diagnóstico de FA, de ellos 41 pacientes (29,7%), tuvieron además diagnóstico de HTA, mientras que 26 pacientes (18.8%) presentaron FA sin diagnóstico de HTA; para el análisis de asociación nuestro valor de X^2 fue igual a 33.948 con una $p < 0.05$ lo cual demuestra asociación entre las 2 variables.

4.1.3. Asociación entre obesidad y FA en pacientes adultos del HEC periodo 2019.

TABLA N°03

		Fibrilación Auricular			Total	Chi-cuadrado de Pearson
		No FA	Si FA			
Obesidad	No	Recuento	37	36	73	0.036
		%	26.8%	26.1%	52.9%	
Obesidad	Si	Recuento	34	31	65	Significación asintótica (bilateral)
		%	24.6%	22.5%	47.1%	
Total		Recuento	71	67	138	0.849
		%	51.4%	48.6%	100.0%	

Fuente: Historias clínicas del HEC. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N°03 observamos que de 138 pacientes analizados encontramos 67 pacientes con FA, de ellos 31 pacientes (22,5%) tuvieron además diagnóstico de obesidad, mientras que 36 pacientes (26,1%) presentaron FA sin obesidad. Para el análisis de la asociación observamos un valor de $X^2 = 0.036$, con un valor de $p > 0.05$, lo cual indica que no hay asociación entre estas 2 variables.

4.1.4. Asociación entre sexo y FA en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

TABLA N°04

		Fibrilación Auricular		Total	Chi-cuadrado de Pearson
		No FA	Si FA		
Sexo	Masculino	Recuento	33	33	Significación asintótica (bilateral)
		%	23.9%	23.9%	
	Femenino	Recuento	38	34	
		%	27.5%	24.6%	
Total		Recuento	71	67	0.744
		%	51.4%	48.6%	
				138	
				100.0%	

Fuente: Historias clínicas del HEC. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N°04 tenemos que de 138 pacientes analizados encontramos 67 pacientes con FA de los cuales 34 pacientes (24.6%), son de género femenino mientras que 33 pacientes (23.9%) son de sexo masculino. Para el análisis de la asociación, nuestros resultados indican un valor de $X^2 = 0.106$ y $p > 0.05$, lo cual señala que no existe asociación entre las dos variables.

4.1.5. Asociación entre ingesta de alcohol y FA en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

TABLA N°5

		Fibrilación Auricular		Total	Chi-cuadrado de Pearson	
		No FA	Si FA			
Alcohol	No ingesta de alcohol	Recuento	69	61	130	2.378
		%	50.0%	44.2%	94.2%	
Alcohol	Ingesta de alcohol	Recuento	2	6	8	Significación asintótica (bilateral)
		%	1.4%	4.3%	5.8%	
Total		Recuento	71	67	138	0.123
		%	51.4%	48.6%	100.0%	

Fuente: Historias clínicas del HEC. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N°05 tenemos que de 138 pacientes analizados encontramos 67 pacientes con diagnóstico de FA de los cuales 6 pacientes (4.3%) registraron ingesta de alcohol mientras que 61 pacientes (44.2%) no registraron ingesta de alcohol, el análisis de la asociación muestra $X^2 = 2.378$ y $p > 0.05$, lo cual indica que no hay asociación entre estas dos variables en el presente estudio.

4.1.6. Asociación entre ingesta de cafeína y FA en pacientes adultos del del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

TABLA N°06

		Fibrilación Auricular		Total	Chi-cuadrado de Pearson
		No FA	Si FA		
Cafeína	No consumo	Recuento	63	65	3.518
		%	45.7%	47.1%	
	Consumo	Recuento	8	2	Significación asintótica (bilateral)
		%	5.8%	1.4%	
Total		Recuento	71	67	p>0.05
		%	51.4%	48.6%	

Fuente: Historias clínicas del HEC. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N°06 tenemos que de 138 pacientes analizados 67 pacientes tuvieron diagnóstico de FA, de los cuales 2 pacientes (1.4%) registraron consumo de cafeína, mientras que 65 pacientes (47.1%) no registraron consumo de cafeína, en el análisis de la relación nuestros resultados indicaron un valor de $X^2= 3.518$ y $p>0.05$ lo cual indica que no hay asociación entre las dos variables.

4.2 DISCUSION:

La fibrilación auricular es una patología frecuente a nivel mundial y en nuestro medio no es la excepción, mermando en la salud de la población de la tercera edad. Los resultados obtenidos en la presente investigación fueron los siguientes:

Tomando como referencia el estudio realizado por Rob A. Vermond Netherlands (2016)¹¹, en la cual tuvieron como resultado que hubo asociación entre HTA y FA con un valor de $p < 0.001$. De manera similar, otro estudio realizado por Mi Kyoung Son Korea (2015)¹², obtuvo un resultado similar con un valor de $p < 0.001$, resultando estadísticamente significativo. Otra investigación realizada por Okin PM, en USA (2015)¹³, demostró que se encontró asociación entre estas dos enfermedades con un valor de $p < 0.02$. Para finalizar, la relación que se encontró en esta investigación fue un valor de $p < 0.000$, siendo estadísticamente significativo, similar a los que obtuvieron las investigaciones citadas.

En cuanto a la discusión del objetivo específico número 1, la frecuencia de FA en nuestro estudio tuvo un porcentaje de 48.6% con una muestra de 138 pacientes resultado mayor al de un estudio nacional realizado por Reyes AM. (2007)⁵², donde encontró una prevalencia del 13% con una muestra de 136 pacientes, con criterios de inclusión adecuados y con un periodo de tiempo de 6 meses en la capital. Por otro lado, Benezet-Mazuecos J. España (2016)⁵³, encontró una frecuencia de 37,3% con una muestra de 123 pacientes los cuales tenían antecedentes de HTA en la cual se usó una detección confiable de FA como episodios de alta frecuencia auricular mediante equipos de implantables electrónicos cardiacos. De otra forma el estudio de W. O'Neal USA (2015)¹⁴, en un estudio de seguimiento de 5 años en el que buscó el impacto del descenso de la presión sistólica en el desarrollo de FA, encontrando una frecuencia de 5.9% con una población de 57,442 individuos.

Como parte de la discusión del objetivo específico número 3 la cual se basa en la relación entre la obesidad y la FA nuestra investigación logró obtener un valor de $p > 0.5$, siendo así no estadísticamente significativo. De manera similar el estudio realizado por Garnvik L., Norway (2018)⁵⁴ encontró una asociación no significativa entre estas 2 entidades siendo $p > 0.05$ con una población de 43,602 con 1429 casos de FA. Por otro lado el estudio realizado por Pathak R., USA (2015)⁵⁵, reveló que no encontró asociación entre obesidad y HTA, con un valor de $p = 0,24$, y un valor de $n = 825$. Por otra parte, la investigación realizada por Berkovitch A., Israel (2016)⁵⁶, obtuvo un resultado de $p < 0,001$ con un $n = 2,566$ individuos con diagnóstico de obesidad de una población total de 18,290.

En la discusión del objetivo específico número 4 relacionado al sexo tenemos la investigación realizada por Li Z., China (2017)⁴⁷, en la cual concluyó que no hubo significancia estadística tanto para sexo femenino ($p = 0,38$), como para el sexo masculino ($p = 0,75$), en pacientes de los cuales se buscó relacionar el grado de fibrosis tisular y el desarrollo de FA en función al género y otras comorbilidades. Por otra parte tenemos a Zain A., Oklahoma USA (2018)⁴³, en esta investigación se buscó la relación entre el desarrollo de FA de pacientes obesos, teniendo además otras comorbilidades, en función al género encontrando así resultados consistentes y similares con un $p < 0,00001$ para ambos sexos concluyendo de esta forma que la obesidad se asocia con un mayor riesgo de FA de inicio reciente en individuos susceptibles, de manera análoga tenemos a Westerman S., USA (2018)², concluyó que en relación al género masculino que existe diferencias en la FA en el proceso de la enfermedad, desde la epidemiología y los elementos causales hasta el tratamiento y los resultados, ya para nuestro estudio se obtuvo que no hubo significación estadística $p = 0,74$, sin embargo se llegó a la conclusión de que la frecuencia de FA es ligeramente mayor en las pacientes femeninas.

En respuesta de la discusión del objetivo específico número 5 relacionada al consumo de alcohol, en nuestro estudio se encontró una $p = 0,123$ no siendo

estadísticamente significativo, de manera análoga Di Castelnuovo A., Italia (2017)⁴⁶, que tuvo como objetivo evaluar la hipótesis de que el consumo de alcohol interviene de manera directa en el desarrollo de FA, como resultado no hubo asociación estadísticamente significativa $p=0,42$ con $n=554$, paralelamente Brunner S., Alemania (2017)⁵⁷, muestra que no hay asociación estadísticamente significativa en la búsqueda de una posible relación entre el consumo de alcohol y la aparición de taquiarritmias, encontró una $p=0,83$ para un consumo agudo y una $p=0,84$ para el consumo crónico con una población de 3,028 con consumo agudo y de 4,131 con consumo crónico, de forma análoga Turagam M., Misuri USA (2015)⁵⁸, en su revisión muestra que el meta análisis realizado por Kodama et al, tuvo un resultado de $p<0,001$ para pacientes cuya ingesta fue de 10gr/día sugiriendo por lo tanto que la ingesta moderada de alcohol podría desarrollar FA.

Para la discusión del objetivo específico número 6 el cual aborta el consumo de cafeína para nuestro estudio llegó al resultado de $p=0,061$ no siendo estadísticamente significativo, por consiguiente de forma similar un estudio realizado por Larsson S., Suecia (2015)⁵⁸, obtuvo un valor no estadísticamente significativo ($p=0,64$), concluyendo que el consumo de cafeína no desarrolló FA. En el contexto nacional, un estudio realizado por Dávila-Hernández C., Ica (2018)¹⁵, buscó asociación de hábitos nocivos en los cuales se incluyó al consumo de cafeína se obtiene como resultado asociación estadísticamente significativo $p=0,013$ en los pacientes con FA.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES:

- Existe asociación estadísticamente significativa entre hipertensión arterial y fibrilación auricular en el HEC. (χ^2 de Pearson=33.948 y $p \leq 0.05$)
- No existe asociación estadísticamente significativa entre obesidad y fibrilación auricular en el HEC. ($p > 0.05$)
- No existe asociación estadísticamente significativa entre sexo y fibrilación auricular en el HEC. ($p > 0.05$)
- No existe asociación estadísticamente significativa entre el consumo de alcohol y fibrilación auricular en el HEC. ($p > 0.05$)
- No existe asociación estadísticamente significativa entre el consumo de cafeína y fibrilación auricular en el HEC. ($p > 0.05$)

5.2. RECOMENDACIONES:

- Generar programas de abordaje de pacientes con HTA que nos permitan manejar estos pacientes de manera íntegra.
- Dentro de un adecuado tratamiento de la FA se necesita agregar como un lineamiento general un tratamiento de los pacientes con HTA dado que se ha visto en este estudio que un adecuado manejo va a frenar el mecanismo de afección del tejido del miocardio auricular disminuyendo así casos de FA.
- La obesidad, como un factor de riesgo frecuente en nuestra sociedad para generar diversos tipos de enfermedades cardiovasculares necesitaría mayor investigación aumentando el periodo de estudio y así número de casos en búsqueda de una asociación.
- Se requiere de mayores estudios sobre la afección del alcohol sobre el desarrollo de la FA, se sugiere desarrollar un estudio nacional con este objetivo como el general.
- Se requiere de mayores datos del consumo de cafeína en la descripción de las historias clínicas para un próximo estudio que aborde este objetivo.
- Ampliar el periodo de tiempo (años), de futuras investigaciones nos daría mayores nociones de la prevalencia de la FA y la posibilidad de descubrir nuevas comorbilidades para controlarlas y poder orientar a la población y evitar complicaciones de esta patología.

BIBLIOGRAFIA

1. Kallistratos M., Poulimenos LE, Manolis AJ. Atrial fibrillation and arterial hypertension. *Pharmacol Res* [Internet]. 2018 Feb 1 [citado 12 enero 2020];128:322–6.Doi: 10.1016/j.phrs.2017.10.007
2. Westerman S, Wenger N. Gender Differences in Atrial Fibrillation: A Review of Epidemiology, Management, and Outcomes. *Curr Cardiol Rev* [Internet]. 2019 Mar 12 [citado 12 enero 2020];15(2):136–44.Doi: 10.2174/1573403X15666181205110624
3. Verdecchia P, Angeli F, Reboldi G. Hypertension and Atrial Fibrillation. *Circ Res* [Internet]. 2018 Jan 19 [citado 12 enero 2020];122(2):352–68.Doi: 10.1161/CIRCRESAHA.117.311402
4. Dzeshka MS, Shahid F, Shantsila A, Lip GYH. Hypertension and atrial fibrillation: An intimate association of epidemiology, pathophysiology, and outcomes. *Am J Hypertens* [Internet]. 2017 [citado 12 enero 2020];30(8):733–55.Doi: 10.1093/ajh/hpx013
5. Cameli M, Mandoli GE, Ambrosio G, Cerbai E, Coiro S, Emdin M, et al. Arterial hypertension and atrial fibrillation: Standard and advanced echocardiography from diagnosis to prognostication. *J Cardiovasc Med* [Internet]; 2018 [citado 12 enero 2020];19(2):51–61.Doi: 10.2459/JCM.0000000000000607
6. Wong JA, Rexrode KM, Sandhu RK, Conen D, Albert CM. Number of Pregnancies and Atrial Fibrillation Risk: The Women’s Health Study. *Circulation* [Internet]. 2017 Feb 7 [citado 12 enero 2020];135(6):622–4.Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026629
7. Ball J, Løchen ML, Carrington MJ, Wiley JF, Stewart S. Impact of body mass index on mortality and hospitalisation of patients with atrial fibrillation. *Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2018 Oct 1 [citado 17 Feb 2020];17(7):627–36.Doi:10.1177/1474515118772446
8. Stock J, Malm BJ. Contemporary approach to stroke prevention in atrial fibrillation: Risks, benefits, and new options. *Trends Cardiovasc Med* [Internet]. 2018 Oct 1 [citado 17 Feb 2020];28(7):469–80.Doi: 10.1016/j.tcm.2018.03.004
9. Ruddox V, Sandven I, Munkhaugen J, Skattebu J, Edvardsen T, Otterstad JE. Atrial fibrillation and the risk for myocardial infarction, all-cause mortality and heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2017 Sep 15 [citado 17 Feb 2020];24(14):1555–66.Doi: 10.1177/2047487317715769
10. Mehlum MH, Liestøl K, Wyller TB, Hua TA, Rostrup M, Berge E. Blood pressure variability in hypertensive patients with atrial fibrillation in the

- VALUE trial. *Blood Press* [Internet]. 2019 Mar 4 [citado 17 Feb 2020];28(2):77–83. Doi: 10.1080/08037051.2018.1524707
11. Vermond RA, Geelhoed B, Verweij N, Tieleman RG, Van der Harst P, Hillege HL, et al. Incidence of Atrial Fibrillation and Relationship With Cardiovascular Events, Heart Failure, and Mortality. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2015 Sep 1 [citado 17 Feb 2020];66(9):1000–7. Doi: 10.1016/j.jacc.2015.06.1314
 12. Son MK, Lim N-K, Cho M-C, Park H-Y. Incidence and Risk Factors for Atrial Fibrillation in Korea: the National Health Insurance Service Database (2002–2010). *Korean Circ J* [Internet]. 2016 Jul 1 [citado 17 Feb 2020];46(4):515. Doi: 10.4070/kcj.2016.46.4.515
 13. Okin PM, Hille DA, Larstorp ACK, Wachtell K, Kjeldsen SE, Dahlöf B, et al. Effect of Lower On-Treatment Systolic Blood Pressure on the Risk of Atrial Fibrillation in Hypertensive Patients. *Hypertension* [Internet]. 2015 Aug 20 [citado 17 Feb 2020];66(2):368–73. Doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.05728
 14. O’Neal WT, Qureshi WT, Blaha MJ, Ehrman JK, Brawner CA, Nasir K, et al. Relation of Risk of Atrial Fibrillation With Systolic Blood Pressure Response During Exercise Stress Testing (from the Henry Ford Exercise Testing Project). *Am J Cardiol* [Internet]. 2015 Dec 15 [citado 17 Feb 2020];116(12):1858–62. Doi: 10.1016/j.amjcard.2015.09.024
 15. Dávila-hernández CA, Carranza-quispe FF. Características clínicas y epidemiológicas de la fibrilación auricular en pacientes del Hospital Regional de Ica. *Rev Soc Perú Med Interna* [Internet]. 2018 [citado 17 Feb 2020];31(2):45–9. Doi: <https://doi.org/10.36393/spmi.v31i2.31>
 16. Medina Palomino F. Epidemiología de la fibrilación auricular y el Registro SAPHIR en Perú. *Rev Per Car* [Internet]. 2007 [citado 17 Feb 2020];38:64-68. Disponible en: <https://sopecard.org/wp-content/uploads/2017/08/RevistaCardio2-2012.pdf>
 17. Corradi D. Atrial fibrillation from the pathologist’s perspective. *Cardiovasc Pathol* [Internet]. 2014 Mar [citado 17 Feb 2020];23(2):71–84. Doi: 10.1016/j.carpath.2013.12.001
 18. Ambesh P, Kapoor A. Biological pacemakers: Concepts and techniques. *Natl Med J India* [Internet]. 2017 [citado 17 Feb 2020];30(6):324. Doi: 10.4103/0970-258X.239072
 19. Lip GYH, Fauchier L, Freedman SB, Van Gelder I, Natale A, Gianni C, et al. Atrial fibrillation. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2016 Dec 31 [citado 17 Feb 2020];2(1):16016. Doi: 10.1038/nrdp.2016.16
 20. Page RL, Joglar JA, Caldwell MA, Calkins H, Conti JB, Deal BJ, et al. 2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients

With Supraventricular Tachycardia: Executive Summary. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2016 Apr [citado 17 Feb 2020];67(13):1575–623. Doi: 10.1016/j.jacc.2015.09.019

21. El P, De M, Con P. Guía de practica clínica para el manejo de pacientes con fibrilacion auricular. 2018 [citado 17 Feb 2020]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Fibrilacion_Auricular_Version_Extensa.pdf
22. Dzeshka MS, Shahid F, Shantsila A, Lip GYH. Hypertension and Atrial Fibrillation: An Intimate Association of Epidemiology, Pathophysiology, and Outcomes. *Am J Hypertens* [Internet]. 2017 Aug;30(8):733–55. Doi: 10.1093/ajh/hpx013
23. Hu Y-F, Chen Y-J, Lin Y-J, Chen S-A. Inflammation and the pathogenesis of atrial fibrillation. *Nat Rev Cardiol* [Internet]. 2015 Apr 27 [citado 17 Feb 2020];12(4):230–43. Doi: 10.1038/nrcardio.2015.2
24. Harada M, Van Wagoner DR, Nattel S. Role of Inflammation in Atrial Fibrillation Pathophysiology and Management. *Circ J* [Internet]. 2015 [citado 17 Feb 2020];79(3):495–502. Doi: 10.1253/circj.CJ-15-0138
25. Glukhov A V., Rosenshtraukh L V., Bhargava A, Miragoli M, Boukens BJD. Atrial Fibrillation: Biophysics, Molecular Mechanisms, and Novel Therapies. *Biomed Res Int* [Internet]. 2015 [citado 17 Feb 2020];2015:1–2. Doi: 10.1155/2015/780671
26. Murphy C, Lazzara R. Current concepts of anatomy and electrophysiology of the sinus node. *J Interv Card Electrophysiol* [Internet]. 2016 Jun 3 [citado 17 Feb 2020];46(1):9–18. Doi: 10.1007/s10840-016-0137-2
27. Baruscotti M, Bianco E, Bucchi A, DiFrancesco D. Current understanding of the pathophysiological mechanisms responsible for inappropriate sinus tachycardia: role of the If “funny” current. *J Interv Card Electrophysiol* [Internet]. 2016 Jun 18 [citado 17 Feb 2020];46(1):19–28. Doi: 10.1007/s10840-015-0097-y
28. Mezzano V, Liang Y, Wright AT, Lyon RC, Pfeiffer E, Song MY, et al. Desmosomal junctions are necessary for adult sinus node function. *Cardiovasc Res* [Internet]. 2016 Aug 1 [citado 27 Mar 2020];111(3):274–86. Doi: 10.1093/cvr/cvw083
29. Burkhard S, van Eif V, Garric L, Christoffels V, Bakkens J. On the Evolution of the Cardiac Pacemaker. *J Cardiovasc Dev Dis* [Internet]. 2017 Apr 27 [citado 27 Mar 2020];4(2):4. Doi: 10.3390/jcdd4020004
30. Pérez-Riera AR, Barbosa-Barros R, Daminello-Raimundo R, de Abreu LC, Nikus K. Current aspects of the basic concepts of the electrophysiology of the sinoatrial node. *J Electrocardiol* [Internet]. 2019

- Nov[citado 27 Mar 2020];57:112–8.Doi: 10.1016/j.jelectrocard.2019.08.013
31. Vetulli HM, Elizari M V., Naccarelli G V., Gonzalez MD. Cardiac automaticity: basic concepts and clinical observations. *J Interv Card Electrophysiol* [Internet]. 2018 Aug 15 [citado 27 Mar 2020];52(3):263–70.Doi: 10.1007/s10840-018-0423-2
 32. Morad M, Zhang X. Mechanisms of spontaneous pacing: sinoatrial nodal cells, neonatal cardiomyocytes, and human stem cell derived cardiomyocytes. *Can J Physiol Pharmacol* [Internet]. 2017 Oct [citado 27 Mar 2020];95(10):1100–7.Doi: 10.1139/cjpp-2016-0743
 33. Murphy C, Lazzara R. Current concepts of anatomy and electrophysiology of the sinus node. *J Interv Card Electrophysiol* [Internet]. 2016 Jun 3 [citado 27 Mar 2020];46(1):9–18.Doi: 10.1007/s10840-016-0137-2
 34. Lau DH, Nattel S, Kalman JM, Sanders P. Modifiable Risk Factors and Atrial Fibrillation. *Circulation* [Internet]. 2017 Aug 8[citado 27 Mar 2020];136(6):583–96.Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023163
 35. Ko D, Rahman F, Schnabel RB, Yin X, Benjamin EJ, Christophersen IE. Atrial fibrillation in women: epidemiology, pathophysiology, presentation, and prognosis. *Nat Rev Cardiol* [Internet]. 2016 Jun 7[citado 27 Mar 2020];13(6):321–32.Doi: 10.1038/nrcardio.2016.45
 36. Manninger M, Zweiker D, van Hunnik A, Alogna A, Prassl AJ, Schipke J, et al. Arterial hypertension drives arrhythmia progression via specific structural remodeling in a porcine model of atrial fibrillation. *Hear Rhythm* [Internet]. 2018 Sep 1 [citado 23 Mar 2020];15(9):1328–36.Doi: 10.1016/j.hrthm.2018.05.016
 37. Brandes A, Smit MD, Nguyen BO, Rienstra M, Van Gelder IC. Risk Factor Management in Atrial Fibrillation. *Arrhythmia Electrophysiol Rev* [Internet]. 2018[citado 23 Mar 2020];7(2):118.Doi: 10.15420/aer.2018.18.2
 38. Pathak RK, Middeldorp ME, Meredith M, Mehta AB, Mahajan R, Wong CX, et al. Long-Term Effect of Goal-Directed Weight Management in an Atrial Fibrillation Cohort. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2015 May[citado 23 Mar 2020];65(20):2159–69.Doi: 10.1016/j.jacc.2015.03.002
 39. Lau DH, Schotten U, Mahajan R, Antic NA, Hatem SN, Pathak RK, et al. Novel mechanisms in the pathogenesis of atrial fibrillation: practical applications. *Eur Heart J* [Internet]. 2016 May 21[citado 23 Mar 2020];37(20):1573–81.Doi: 10.1093/eurheartj/ehv375
 40. Goette A, Kalman JM, Aguinaga L, Akar J, Cabrera JA, Chen SA, et al. EHRA/HRS/APHRS/SOLAECE expert consensus on Atrial

- cardiomyopathies: Definition, characterisation, and clinical implication. *J Arrhythmia* [Internet]. 2016 Aug[citado 23 Mar 2020];32(4):247–78.Doi: 10.1016/j.joa.2016.05.002
41. Benjamin DB, de Borne Philippe V. Treatment of Hypertension to Prevent Atrial Fibrillation. *Curr Pharm Des* [Internet]. 2019 Feb 27[citado 23 Mar 2020];24(37):4397–403.Doi: 10.2174/1381612825666181127100437
 42. Hobbelt AH, Siland JE, Geelhoed B, Van Der Harst P, Hillege HL, Van Gelder IC, et al. Clinical, biomarker, and genetic predictors of specific types of atrial fibrillation in a community-based cohort: data of the PREVEND study. *Europace* [Internet]. 2016 Mar 7[citado 23 Mar 2020];euw016.Doi: 10.1093/europace/euw016
 43. Asad Z, Abbas M, Javed I, Korantzopoulos P, Stavrakis S. Obesity is associated with incident atrial fibrillation independent of gender: A meta-analysis. *J Cardiovasc Electrophysiol* [Internet]. 2018 May[citado 23 Mar 2020];29(5):725–32.Doi: 10.1111/jce.13458
 44. Aune D, Sen A, Schlesinger S, Norat T, Janszky I, Romundstad P, et al. Body mass index, abdominal fatness, fat mass and the risk of atrial fibrillation: a systematic review and dose–response meta-analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol* [Internet]. 2017 Mar 13[citado 23 Mar 2020];32(3):181–92.Doi: 10.1007/s10654-017-0232-4
 45. Gallagher C, Hendriks JML, Elliott AD, Wong CX, Rangnekar G, Middeldorp ME, et al. Alcohol and incident atrial fibrillation – A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol* [Internet]. 2017 Nov[citado 23 Mar 2020];246:46–52.Doi: 10.1016/j.ijcard.2017.05.133
 46. Di Castelnuovo A, Costanzo S, Bonaccio M, Rago L, De Curtis A, Persichillo M, et al. Moderate Alcohol Consumption Is Associated With Lower Risk for Heart Failure But Not Atrial Fibrillation. *JACC Hear Fail* [Internet]. 2017 Nov [citado 23 Mar 2020];5(11):837–44.Doi: 10.1016/j.jchf.2017.08.017
 47. Li Z, Wang Z, Yin Z, Zhang Y, Xue X, Han J, et al. Gender differences in fibrosis remodeling in patients with long-standing persistent atrial fibrillation. *Oncotarget* [Internet]. 2017 Aug 8[citado 23 Mar 2020];8(32):53714–29.Doi: 10.18632/oncotarget.16342
 48. Abdelfattah R, Kamran H, Lazar J, Kassotis J. Does Caffeine Consumption Increase the Risk of New-Onset Atrial Fibrillation? *Cardiology* [Internet]. 2018 Jul 1[citado 23 Mar 2020];140(2):106–14.Doi: 10.1159/000489843
 49. Lip GYH, Coca A, Kahan T, Boriani G, Manolis AS, Olsen MH, et al. Hypertension and cardiac arrhythmias: a consensus document from the European Heart Rhythm Association (EHRA) and ESC Council on

- Hypertension, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS) and Sociedad Latinoamericana. *EP Eur* [Internet]. 2017 Jun 1 [citado 23 Mar 2020];19(6):891–911. Doi: 10.1159/000489843
50. Nattel S. Molecular and Cellular Mechanisms of Atrial Fibrosis in Atrial Fibrillation. *JACC Clin Electrophysiol* [Internet]. 2017 May [citado 23 Mar 2020];3(5):425–35. Doi: 10.1016/j.jacep.2017.03.002
 51. Kirchhof P. The future of atrial fibrillation management: integrated care and stratified therapy. *Lancet* [Internet]. 2017 Oct [citado 23 Mar 2020];390(10105):1873–87. Doi: 10.1016/S0140-6736(17)31072-3
 52. Reyes A. M, Reyes V. A, Vives R. G, Salazar C. P. Prevalencia de fibrilación auricular en pacientes hospitalizados por enfermedad cerebrovascular en dos hospitales del ministerio de salud. *Rev peru cardiol* [Internet]. 2007 [citado 23 Mar 2020];33(3):121–7. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/cardiologia/v33%7B%7B%7D%7B_%7D%7B%7D%7Dn3/pdf/a02.pdf
 53. Benezet-Mazuecos J, Iglesias JA, Cortes M, Vieja JJD La, Rubio JM, Sanchez-Borque P, et al. Silent brain infarcts in high blood pressure patients with cardiac implantable electronic devices: Unmasking silent atrial fibrillation. *J Hypertens* [Internet]. 2016 Feb 1 [citado 23 Mar 2020];34(2):338–44. Doi: 10.1097/HJH.0000000000000787
 54. Garnvik LE, Malmo V, Janszky I, Wisløff U, Loennechen JP, Nes BM. Physical activity modifies the risk of atrial fibrillation in obese individuals: The HUNT3 study. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2018 Oct 25 [citado 23 Mar 2020];25(15):1646–52. Doi: 10.1177/2047487318784365
 55. Pathak RK, Middeldorp ME, Meredith M, Mehta AB, Mahajan R, Wong CX, et al. Long-Term Effect of Goal-Directed Weight Management in an Atrial Fibrillation Cohort. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2015 May 26 [citado 23 Mar 2020];65(20):2159–69. Doi: 10.1016/j.jacc.2015.03.002
 56. Berkovitch A, Kivity S, Klempfner R, Segev S, Milwidsky A, Erez A, et al. Body mass index and the risk of new-onset atrial fibrillation in middle-aged adults. *Am Heart J* [Internet]. 2016 Mar 1 [citado 23 Mar 2020];173:41–8. Doi: 10.1016/j.ahj.2015.11.016
 57. Brunner S, Herbel R, Droblesch C, Peters A, Massberg S, Kääb S, et al. Alcohol consumption, sinus tachycardia, and cardiac arrhythmias at the Munich Oktoberfest: results from the Munich Beer Related Electrocardiogram Workup Study (MunichBREW). *Eur Heart J* [Internet]. 2017 Jul 14 [citado 23 Mar 2020];38(27):2100–6. Doi: 10.1093/eurheartj/ehx156
 58. Turagam MK, Velagapudi P, Kocheril AG, Alpert MA. Commonly consumed beverages in daily life: Do they cause atrial fibrillation?

- [Internet]. Vol. 38, Clinical Cardiology. John Wiley and Sons Inc.; 2015 [citado 23 Mar 2020]. p. 317–22. Doi: 10.1002/clc.22385
59. Larsson SC, Drca N, Jensen-Urstad M, Wolk A. Coffee consumption is not associated with increased risk of atrial fibrillation: results from two prospective cohorts and a meta-analysis. *BMC Med* [Internet]. 2015 Dec 23 [citado 23 Mar 2020];13(1):207. Doi: 10.1186/s12916-015-0447-8.
 60. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti E, Azizi M, Burnier M, et al. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol* [Internet] 2019 [citado 3 Jun 2020];72(2):160.e1-e78. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.12.005>
 61. Vecchié A, Dallegri F, Carbone F, Bonaventura A, Liberale L, Portincasa P, et al. Obesity phenotypes and their paradoxical association with cardiovascular diseases. *Eur J Intern Med* [Internet]. 2018 Feb 1 [citado 3 Jun 2020];48:6–17. Doi: 10.1016/j.ejim.2017.10.020
 62. Dematteis M, Pennel L. Alcohol et neurologie. *Presse Med* [Internet]. 2018 Jul 1 [citado 3 Jun 2020];47(7–8):643–54. Doi: 10.1016/j.lpm.2018.05.014
 63. Pardo Lozano R, Alvarez García Y, Barral Tafalla D, Farré Albaladejo M. Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso. *Adicciones* [Internet]. 2007 Sep 1 [citado 3 Jun 2020];19(3):225. Doi: 10.20882/adicciones.303

ANEXOS

ANEXO N°01

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: Gonzales Ortiz Jose Miguel

ASESORA: Ticona Pérez Fany Verónica

LOCAL: Chincha

TEMA: Factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

VARIABLES 1			
Indicadores	Ítems	Nivel De Medición	Instrumento
Hipertensión arterial	NO = 0 SI = 1	Nominal	Ficha de recolección de datos
Obesidad	NO = 0 SI = 1	Nominal	Ficha de recolección de datos
Sexo	Masculino = 1 Femenino = 2	Nominal	Ficha de recolección de datos
Alcohol	NO = 0 SI = 1	Nominal	Ficha de recolección de datos
Cafeína	NO = 0 SI = 1	Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE 2			
Indicadores	Ítems	Nivel De Medición	Instrumento
Fibrilación auricular	NO= 0 SI = 1	Nominal	Ficha de recolección de datos



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ANEXO N°02

FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019.

Autor: José Miguel Gonzales Ortiz

Fecha:

Numero de ficha: _____

Numero de HC: _____

Variable 1:

F.A.:

Según respuesta ventricular:	Según presentación:
<input type="checkbox"/> F.A. con respuesta ventricular lenta	<input type="checkbox"/> F.A. paroxística
<input type="checkbox"/> F.A. con respuesta ventricular adecuada	<input type="checkbox"/> F.A. persistente
<input type="checkbox"/> F.A. con respuesta ventricular rápida	<input type="checkbox"/> F.A. permanente

Variables 2:

1. HTA:

Hipertensión grado 1: Sistólica: 130-139 mmHg

Diastólica: 80-89 mmHg

Hipertensión grado 2: Sistólica: >140 mmHg

Diastólica: >90 mmHg

Peso:

Talla:

IMC (Índice de masa corporal): ____ Obesidad: Si ()
No ()

Sexo: M () F ()

Edad: () 30-59 años

() 60 a más años

Alcohol: Si () No ()

Cafeína: Si () No ()

Cafeína: _____

Adaptado de: Mahajan R., et al, Heart lung and circulation, Australia, 2017.

ANEXO N°03

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dra.Fany Verónica Ticona Pérez
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente Asesor UPSJB
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.5 Autor (a) del instrumento: Gonzales Ortiz Jose Miguel

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación ... (tipo de investigación)				80	

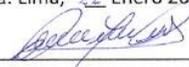
III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... 800 (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80

Lugar y Fecha: Lima, 21 Enero 2020


 Firma del Experto
 D.N.I N° 50619767
 Teléfono 977659025
 Fany Verónica Ticona Pérez (U) U.I
 C.Q.F.P. 09228
 DOCTORA EN BIOCIENCIAS

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

1.1	Apellidos y Nombres del Experto: J. Fernando Salvador Carrillo
1.2	Cargo e institución donde labora: Investigador – Universidad Privada San Juan Bautista
1.3	Tipo de Experto: Metodólogo <input type="checkbox"/> Especialista <input checked="" type="checkbox"/> Estadístico <input type="checkbox"/>
1.4	Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
1.5	Autor (a) del instrumento: Gónzales Ortiz José Miguel

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					100%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					100%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					100%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					100%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					100%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer(relación a las variables).					100%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					100%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					100%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación(tipo de investigación)					100%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

100

Lugar y Fecha: _____


 Firma del Experto
 D.N.I N°
 Teléfono

Mg. OF. JOSE FERNANDO SALVADOR CARRILLO
 DOCENTE E INVESTIGADOR
 Escuela Profesional de Medicina Humana
 UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

ANEXO N°04

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Gonzales Ortiz Jose Miguel

ASESORA: Ticona Pérez Fany Verónica

LOCAL: Chincha

TEMA: Factores asociados a la fibrilación auricular en pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete Periodo 2019

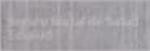
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
General PG: ¿Cuáles son los factores asociados a la FA en los pacientes adultos del Hospital Essalud II de Cañete periodo 2019? Específicos:	General OG: Determinar los factores asociados a la FA en pacientes adultos del HEC periodo 2019. Específicos:	General HG: Existen factores asociados a la FA en pacientes adultos del HEC periodo 2019. Específicos:	Variables 1: <ul style="list-style-type: none">• Hipertensión arterial• Obesidad• Sexo• Alcohol• Cafeína Variable 2: <ul style="list-style-type: none">• Fibrilación auricular

PE1: ¿Cuál es la frecuencia de FA?	OE1: Determinar la asociación entre HTA y FA.	HE1: Existe asociación estadísticamente significativa entre HTA y FA.	
PE2: ¿Existe asociación entre HTA y FA?	OE2: Determinar la asociación entre obesidad y FA	HE2: Existe asociación estadísticamente significativa entre obesidad y FA	
PE3: ¿Existe asociación entre obesidad y FA?	OE3: Determinar la asociación entre sexo y FA	HE3: Existe asociación estadísticamente significativa entre sexo y FA.	
PE4: ¿Existe asociación entre sexo y FA?	OE4: Determinar la asociación entre consumo de alcohol y FA.	HE4: Existe asociación estadísticamente significativa entre consumo de alcohol y FA.	
PE5: ¿Existe asociación entre el consumo de alcohol y FA?	OE5: Determinar la asociación entre consumo de cafeína y FA.	HE5: Existe asociación estadísticamente significativa entre consumo de cafeína y FA.	
PE6: ¿Existe asociación entre el consumo de cafeína y FA?			

DISEÑO METODOLOGICO	POBLACION Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Nivel: Descriptivo correlacional</p> <p>Tipo de investigación: No experimental, corte transversal</p>	<p>Población: 97, 886</p> <p>Muestra: 138</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo paciente adulto que asista al HEC por cualquier servicio de manera voluntaria. • Pacientes con diagnóstico de FA que registren nueva atención en periodo 2019 <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo paciente menor de 18 años. • Pacientes continuadores diagnosticados con FA en periodo 2019. 	<p>Técnica: Recolección de información a través de las historias clínicas</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos</p>

ANEXO N°05
PROVEÍDO DE INVESTIGACIÓN

CARGO

 **PERU** Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo  Instituto Nacional de Salud

 **EsSalud**
Estamos a tu servicio

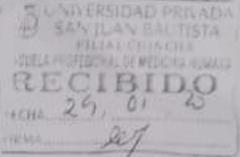
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Hospital II Cañete

OFICIO N° 007-HHC-GSPN I-II-GRPR-ESSALUD-2020

Cañete, 22 de Enero del 2020

Doctora
YANNYRA BERNAL RONDINEL
Coordinadora de la Escuela Profesional de Medicina Humana
Universidad Privada San Juan Bautista - Filial Chíncha
Presente.


RECIBIDO
FECHA: 29/01/20
NOMBRE: *[Signature]*

ASUNTO : Aceptación de Trabajo de Investigación

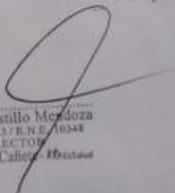
Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y a la vez para informarle que la Jefatura del Departamento de Medicina y la Oficina de Capacitación dan la autorización para que el alumno de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista **Sr. Gonzales Ortiz José Miguel**, pueda desarrollar su trabajo de investigación en la recolección de datos, Titulada **"Relación entre Hipertensión Arterial y Fibrilación Auricular en Pacientes Adultos del Hospital II ESSALUD de Cañete en 2019"**.

Asimismo, solicitamos lo siguiente:

- Que remita a la Oficina de Capacitación el proyecto de investigación.
- Que el investigador realice informe periódico acerca de los avances del proceso de recolección de información a la Oficina de Capacitación.
- Que el investigador garantice el cumplimiento con los criterios éticos en la investigación.
- Que se comprometa a presentar los resultados de la investigación en una reunión con los Jefes de Departamento del Hospital II EsSalud Cañete.
- Que el investigador se comprometa a entregar una copia de su informe final de la investigación de manera física y digital.

Sin otro particular, me despido expresándole mi estima personal.

Atentamente,


Manuel Castillo Mendoza
C.M.P. 24643 / R.N.E. 16348
DIRECTOR
Hospital II Cañete *[Escudo]*

MCM/lsg.
C.C : Archivo.

NIT: 0630-2020-180

www.essalud.gob.pe

Av. Morúa Bermeides N° 485
San Vicente de Cañete
Tel. of. 5812047 Directo, 5812168 Central

ANEXO N°06
EXPEDITO DE COMITÉ DE ÉTICA DE LA UPSJB

SAN JUAN BAUTISTA
UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CONSTANCIA N° CEPB-FCS 197-2020

Vista la Solicitud N°34-00050959 de la Escuela Profesional de MEDICINA HUMANA, para la revisión por el Comité de Ética Profesional y Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada San Juan Bautista S.A.C., del Proyecto de Investigación:

RELACION ENTRE HIPERTENSION ARTERIAL Y FIBRILACION AURICULAR EN PACIENTES ADULTOS DEL HOSPITAL ESSALUD II DE CAÑETE PERIODO 2019

Código de Registro del Proyecto: **CEPB-FCS197**

Investigador(a) Principal: **GONZALES ORTIZ JOSE MIGUEL**

El Comité de Ética Profesional y Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud considera el presente proyecto de investigación debido a que **SI CUMPLE**, los estándares de protección de los derechos, la vida, la salud, la intimidad, la dignidad y el bienestar de la (s) persona (s) que participan o van a participar del proyecto de investigación, cifiéndose a los principios éticos acogidos por la normativa nacional e internacional, y los acuerdos suscritos por nuestro país en la materia.

El investigador principal se compromete a respetar las normas éticas y a reportar en un plazo no mayor a 12 meses posterior a la fecha de expedición de esta constancia, la finalización del estudio.

Lima, 21 de febrero de 2020

Dña. Lida Campomanes Moran
Presidente del Comité de Ética Profesional y Bioética

upsjb.edu.pe

CHORRILLOS Av. José Antonio Lavalle s/n° (En Hacienda VINA) T. (051) 274-25002	SAN BORJA Av. San Juan 1923 - 1925 T. (051) 212-6102 / 212-6196	ICA Carretera Panamericana Sur Km. 5001 La Angostura, Subsección T. (056) 256-666 / 257-262	CRINCHA Calle Adolfo O. Urbina s/n° (En Triche) T. (056) 260-326 / 260-402
--	--	---	--