



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

---

FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACIÓN AURICULAR  
EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA  
VELASCO, ESSALUD - CUSCO, 2017

---

Presentado por la bachiller

Fernández Bravo, Ángela Milagros.

Para optar al Título Profesional de  
Médico Cirujano.

Asesor:

Mg. Med. Fernando Gamio Vega  
Centeno.

CUSCO – PERU  
2018



## AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme las fuerzas  
para continuar en la adversidad  
y darme las bendiciones necesarias  
para alcanzar todas mis metas.

A mis padres por el amor, cuidado y  
educación que me brindaron, inculcarme  
valores y apoyarme incondicionalmente  
en toda mi formación profesional.

A mi asesor por brindarme sus conocimientos  
y guiarme en la elaboración de la tesis.

A mis docentes quienes mediante  
el arte y la ciencia me enseñaron  
sus conocimientos para mi formación como médico.



## DEDICATORIA

A Dios por guiarme en el camino  
del bien y protegerme a mí y a  
mi familia frente a todo obstáculo  
presentado en la vida.

A mi padres por darme la vida,  
estar siempre a mi lado cuidando  
de mí y brindándome su apoyo y  
consejos, siendo mi fuente de motivación  
para llegar a ser profesional.



**JURADO DE TESIS**

**DICTAMINANTE - PRESIDENTE DEL JURADO**

DRA. BLGA. ANGELICA ANCHARI MORALES.

**DICTAMINANTE:**

MED. ALEXANDER MONTESINOS CÁRDENAS.

**REPLICANTE:**

MED. OSCAR CASTAÑEDA AVENDAÑO

**REPLICANTE:**

MG. MED. PABLO GRAJEDA ANCCA.

**ASESOR:**

MG. MED. FERNANDO GAMIO VEGA CENTENO.



**CONTENIDO**

INTRODUCCION.....i

**CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION..... 1**

    1.1 Fundamentación del problema..... 1

    1.2 Antecedentes teóricos.....3

    1.3 Formulación del problema.....10

        1.3.1. Problema general..... 10

        1.3.2. Problemas específicos..... 10

    1.4 Objetivos de la investigación..... 11

        1.4.1. Objetivo general..... 11

        1.4.2. Objetivos específicos..... 11

    1.5 Justificación de la investigación..... 12

    1.6 Limitaciones de la investigación..... 12

    1.7 Aspectos éticos..... 12

**CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL..... 13**

    2.1 Marco teórico.....13

    2.2 Definición de términos básicos..... 33

    2.3 Hipótesis..... 34

    2.4 Variables.....35

    2.5 Definiciones Operacionales.....37

**CAPITULO III: METODOS DE INVESTIGACION..... 41**

    3.1 Tipo de investigación..... 41

    3.2 Diseño de la investigación.....42

    3.3 Población y muestra..... 42

        3.3.1. Descripción de la población..... 42



3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión.....	42
3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo.....	43
3.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	45
3.5 Plan de análisis de datos.....	49
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSION Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>
4.1. Resultados y discusión.....	51
4.2. Conclusiones.....	95
4.3. Sugerencias.....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	97
ANEXOS.....	105



## RELACION DE TABLAS Y GRAFICOS

Tabla N° 01.- Características generales de las poblaciones en estudio sobre factores de riesgo asociados a la Fibrilación Auricular en pacientes del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 02.- ENFERMEDADES CARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular en pacientes del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 03.- ENFERMEDADES CARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 04.- ENFERMEDADES CARDIACAS como factor de riesgo asociado a Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 05.- TIPO DE ENFERMEDAD CARDIACA como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 06.- NEUMOPATIAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 07.- NEUMOPATIAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 08.- NEUMOPATIAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 09.- TIPO DE NEUMOPATIA como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017



Tabla N° 10.- HIPERTENSION PULMONAR como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 11.- ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 12.- ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 13.- ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 14.- TIPO DE ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N°15 Otras enfermedades extra cardíacas asociadas a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 16.- ESTADO NUTRICIONAL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 17.- ESTADO NUTRICIONAL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 18.- ESTADO NUTRICIONAL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017



Tabla N° 19.- CONSUMO DE ALCOHOL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 20.- CONSUMO DE ALCOHOL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 21.- CONSUMO DE ALCOHOL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 22.- CONSUMO DE TABACO como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 23.- CONSUMO DE TABACO como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 24.- CONSUMO DE TABACO como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Tabla N° 25.- Factores de riesgo asociados a Fibrilación Auricular encontrados según el análisis multivariado, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

**RESUMEN****“Factores asociados de la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud - Cusco, 2017.”****Ángela M. Fernández, F. Gamio.**

**Antecedentes:** La fibrilación auricular es la arritmia más frecuente, entre los años 2010 - 2014 hubo un incremento del 40% en consultas por fibrilación auricular, es por ello que es imprescindible conocer los factores asociados ya que sin un adecuado control de tales genera complicaciones letales. El objetivo es identificar los factores asociados de la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud - Cusco, 2017.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional transversal analítico de casos y controles. Se utilizó una muestra de 236 pacientes (118 casos y 118 controles). Se revisó las historias clínicas mediante un muestreo por conveniencia. Para evaluar la asociación se utilizó el Odds Ratio y la significancia estadística se evaluó a través de los valores de “p” calculado a partir del Chi Cuadrado.

**Resultados:** Los factores asociados a la fibrilación auricular fueron la Hipertensión arterial (OR: 3.71, IC 95% [ 2.16 – 6.34], p= 0.00), La insuficiencia cardiaca (OR:9.28, IC95% [2.70 – 31.86] p=0.00), Las cardiopatías (OR:6.53, IC95% [2.17 – 19.60], p=0.00), La enfermedad coronaria (OR:8.45, IC95% [1.89 – 37.82] p=0.00), antecedente de neumonía (OR: 6.39, IC95% [2.36-17.29] p = 0.00), presentar otras enfermedades extra cardíacas (OR: 2.24 IC95% [1.21 - 4.15] p= 0.00970) y ser mujer (OR:11.09, IC95% [4.844 - 16.129] p=0.00).

**Conclusiones:** La fibrilación auricular en nuestro medio se presenta más frecuentemente en pacientes con hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, Enfermedad coronaria, neumonía a mayor edad y en el género femenino.

**Palabras clave:** Fibrilación auricular, factores asociados, arritmias cardiacas, enfermedades cardiovasculares

**ABSTRACT**

**“Associated factors for atrial fibrillation in Adolfo Guevara Velasco National hospital, EsSalud - Cusco, 2017.”**

**Ángela M. Fernández, F. Gamio**

**Background:** Atrial fibrillation is the most frequent arrhythmia. Between 2010 and 2014 there was a 40% increase in consultations due to atrial fibrillation, which it is essential to know the associated factors because without an adequate control of the person they will have lethal complications. The objective is to determine the Atrial Fibrillation's associated factors in National Adolfo Guevara Velasco hospital, EsSalud - Cusco, 2017.

**Methods:** An observational cross-sectional analytical study of cases and controls will be carried out. A sample of 236 patients (118 cases and 118 controls) will be used. The clinical histories will be reviewed through simple random sampling. To evaluate the association will be used Odds Ratio and the statistical significance will be evaluated through the values of "p" calculated from the Chi square.

**Results:** The factors associated with atrial fibrillation were arterial hypertension (OR: 3.71, 95% CI [2.16 - 6.34],  $p = 0.00$ ), heart failure (OR: 9.28, 95% CI [2.70 - 31.86]  $p = 0.00$ ), heart disease (OR: 6.53, IC95% [2.17 - 19.60],  $p = 0.00$ ), Coronary artery disease (OR: 8.45, 95% CI [1.89 - 37.82]  $p = 0.00$ ), history of pneumonia (OR: 6.39, 95% CI [2.36- 17.29]  $p = 0.00$ ), presenting other extra cardiac diseases (OR: 2.24 IC95% [1.21 - 4.15]  $p = 0.00970$ ) and being female (OR: 11.09, IC95% [4.844 - 16.129]  $p = 0.00$ ).

**Conclusions:** Atrial fibrillation in our environment occurs more frequently in patients with hypertension, heart failure, coronary artery disease, pneumonia, older ages and females.

**Keywords:** Atrial fibrillation, associated factors, arrhythmias cardiac, cardiovascular disease



## INTRODUCCION

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en la práctica clínica y conlleva implicaciones clínicas y pronósticas muy importantes, puede presentarse sola o asociarse a una patología cardíaca subyacente, puede ocasionar una descompensación hemodinámica, cursar en forma oligosintomática con palpitaciones o disnea, o descubrirse en forma inesperada en un paciente asintomático a quien el médico le detecta un pulso irregular en un control de salud. Una de sus complicaciones más temidas es la formación de trombos intraauriculares que, al desprenderse, pueden embolizar, comprometiendo órganos vitales como el cerebro.

Por otra parte, la FA no es algo estático, sino que puede evolucionar con el tiempo. La FA produce un remodelado auricular, inicialmente eléctrico pero estructural después, que predispone a que se perpetúe. Aunque inicialmente pueda identificarse un factor desencadenante, en fases más avanzadas existe un sustrato que hace que la FA persista. El propósito de esta investigación es determinar los factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco debido a que un reconocimiento a tiempo de estos factores podría reducir la probabilidad de nuevas recurrencias de FA o intentar evitar que se haga permanente, predisponiendo al paciente a las complicaciones de la fibrilación auricular siendo los más frecuentes los accidentes cerebro vasculares, así también al determinar estos factores podemos mejorar la calidad de vida del paciente evitando una muerte por dicha complicación.

En el capítulo 1, se muestra los fundamentos que motivan al estudio de la fibrilación auricular, viéndose los antecedentes teóricos con sus respectivas conclusiones de cada estudio, la formulación del problema, los objetivos, la justificación, las limitaciones y consideraciones éticas del proyecto de investigación.



En el capítulo 2, se muestra la revisión de la literatura con el marco teórico y la definición de términos básicos, se muestra las hipótesis, las variables y las definiciones operacionales del proyecto de investigación.

En el capítulo 3, se muestra el método de investigación, el tipo, el diseño, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el plan de análisis de datos.

En el capítulo 4, se muestra la discusión, los resultados y sugerencias.

Para finalizar se muestra las conclusiones, bibliografía y anexos.



## CAPITULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.1. Fundamentación del problema

La fibrilación auricular (FA) es una taquiarritmia supraventricular con activación auricular no coordinada dando como consecuencia contracciones auriculares ineficaces, en el electrocardiograma (ECG) se presenta las siguientes características:

1. Intervalos irregulares RR (cuando la conducción auriculoventricular [AV] está presente)
2. Ausencia de distintas ondas P repetitivas
3. La actividad de la aurícula irregular <sup>(1)</sup>.

Según estudios epidemiológicos, esta arritmia es la más frecuente y está relacionada con diversas enfermedades cardiovasculares, de manera clásica, las causas de la FA se agrupan en cardíacas (HTA, Insuficiencia Cardíaca, cardiopatías, enfermedad del nodo sinusal, miocardiopatías, pericardiopatías) no cardíacas e idiopáticas (o FA “solitaria”) <sup>(2)</sup>.

En 2010, el número estimado de personas con FA a nivel mundial fue de 20 x 9 millones en varones y 12 x 6 millones en mujeres. Las tasas de prevalencia mostraron un modesto aumento entre 1990 y 2010 a través de ambos sexos. En países desarrollados había mayores tasas de prevalencia en comparación con los países en desarrollo, sin embargo, esta diferencia fue más pronunciada en los varones que en las mujeres. Las tasas de prevalencia se incrementaron significativamente con el aumento de la edad en la población  $\geq 35$  años era más del doble de la prevalencia global <sup>(3)</sup>.

La frecuencia de FA en los pacientes del Cusco en los años 2008 – 2013, fue de 725 pacientes de los cuales fueron 51 casos en el hospital Regional del Cusco y 674 casos en el hospital Nacional Adolfo Guevara, de una muestra de 300 pacientes, se obtuvo una distribución del 29% para la fibrilación auricular valvular, y 71% para la fibrilación auricular de tipo no valvular <sup>(4)</sup>.



En el Cusco, en los años 2010 - 2014 en los consultorios de cardiología, medicina interna, geriatría y medicina general del Hospital Adolfo Guevara Velasco hubo un incremento en un 40% en consultas con diagnóstico de fibrilación auricular asociada a otras patologías cardiacas <sup>(5)</sup>, lo que muestra que la FA es una patología muy frecuente especialmente en población mayor y podría generar posteriores complicaciones como el ACV, lo que motiva la realización de la investigación.



## 1.2. Antecedentes teóricos

### Antecedentes internacionales

**Nyström P, Carlsson A, Leander K, De Faire U, Hellenius M, Gigante B (Estocolmo-Suecia, 2015)**, en su estudio sobre “La obesidad, el síndrome metabólico y el riesgo de fibrilación auricular: Un prospectivo estudio de cohorte sueco año 2015”, cuyo objetivo fue investigar si las diferentes medidas de la obesidad podrían igualmente predecir fibrilación auricular, y si el riesgo asociado de fibrilación auricular con la obesidad es dependiente de presencia de síndrome metabólico.

Se realizó un estudio longitudinal, basado en la población que comprende 1 924 hombres y 2 097 mujeres. Los principales resultados demostraron que se registraron 285 casos de FA, un incremento de la desviación estándar de cada medida de la obesidad se asocia con un aumento del riesgo de fibrilación auricular como : índice de masa corporal (OR=1.25, IC95% [1.12-1.40],  $p<0.001$ ), circunferencia de la cintura (OR=1.35, IC95% [1.19-1.54],  $p<0.001$ ), y diámetro sagital abdominal (OR=1.28, , IC95% [1.14-1.44],  $p<0.001$ ). El estudio concluyó que el índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura y del diámetro abdominal sagital similar podían predecir fibrilación auricular y la obesidad se asocia con un mayor riesgo de fibrilación auricular independientemente del síndrome metabólico <sup>(6)</sup>.

**Chei CL, Raman P, Ching CK, Yin ZX, Shi XM, Zeng Y et al. (Estudio multicentrico–China, 2015)**, en su estudio sobre “Prevalencia y factores de riesgo de fibrilación auricular en población china: Resultados de la Encuesta saludable Longitudinal Longevidad china”, cuyo objetivo fue examinar la prevalencia de la FA y los factores de riesgo identificados de la FA en una población anciana de China a añadir a la escasa investigación sobre la FA en las poblaciones de Asia y en las más antiguas de edad ( $\geq 85$  años).



Se realizó un estudio longitudinal transversal, con una población de 2252 sujetos de 65 años o más fueron reclutados excluyendo los que no tenían tiras de ritmo de ECG interpretables (n=834). Los principales resultados demostraron los factores de riesgo para FA: 85-94 años de edad (OR=4.12, IC95% [1.63–10.4],  $p<0.01$ ), sobrepeso y obesidad (OR=4.5, IC95% [1.72–11.8],  $p<0.01$ ), historia de la enfermedad cardíaca (OR=12.9, IC95% [6.1–27.2],  $p<0.001$ ), y triglicéridos en suero (OR=0.29, , IC95% [0.13– 0.64],  $p<0.01$ ) y ninguna actividad física regular (OR=0.16, , IC95% [0.03–0.97],  $p<0.05$ ). El estudio concluyó en que la prevalencia de la FA aumenta con la edad. Se necesitan más exploración de los factores de riesgo en la población específica para hacer frente a la epidemia de la FA <sup>(7)</sup>.

**Díez B, Grau M, Forés R, Fernández D, Elosua R, Sorribes M et al (Estudio multicentrico-España, 2014)**, en su estudio sobre “Prevalencia de fibrilación auricular y factores asociados en España, análisis de seis estudios de base poblacional. Estudio DARIOS”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la fibrilación auricular y su relación con los factores de riesgo cardiovascular en España.

Se realizó un estudio transversal a partir de 17.291 individuos aleatorizados reclutados en 6 estudios poblacionales. Los resultados demostraron que los factores de riesgo asociados significativamente con la arritmia fueron: edad mayor de 60 años (OR=7.6, IC95% [5.1-11.2]), sexo masculino (OR=1.8, IC95% [1.4-2.4]), hipertensión arterial (OR=1.6, IC95% [1.2-2.1]), obesidad (OR=1.5, IC95% [1.2-2.1]) y antecedentes de enfermedad coronaria (OR=1.9, IC95% [1.3-3.0]). El estudio concluyó que la fibrilación auricular es una enfermedad frecuente en los individuos de mayores de edad y los factores de riesgo para padecer esta arritmia fueron la edad, el sexo masculino, la hipertensión, la obesidad y los antecedentes de enfermedad coronaria <sup>(8)</sup>.



**Gómez J, Muñoz J, Martín J, Rodríguez G, Lobos J, Awamleh P, et al. (Barcelona-España, 2014)**, en su estudio “Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE año 2013”, cuyo objetivo fue estimar la prevalencia de fibrilación auricular en España.

Se realizó un estudio transversal en población española de 40 o más años, se realizó un muestreo en dos etapas, una primera selección aleatoria de médicos de atención primaria de cada provincia española y, en segundo lugar, se seleccionó aleatoriamente a 20 individuos de la población asignada a cada médico participante, los principales resultados demostraron que se evaluó a 8.343 personas. Los factores asociados FA fueron: Obesidad (OR=1.65, IC95% [1.22-2.23], p=0.001), hipercolesterolemia (OR=1.60, IC95% [1.17-2.19], p=0.0041), diabetes mellitus (OR=1.42, , IC95% [1.03-1.94], p=0.032), hipertensión arterial (OR=1.55, IC95% [1.05-2.29] p=0.029), tabaquismo (OR=0.44, , IC95% [0.23-0.83], p=0.012), enfermedad pulmonar (OR=1.88, , IC95% [1.21-2.92], p=0.005), cardiopatía isquémica (OR=12.59, IC95% [1.68-4.00], p<0.001), antecedentes de insuficiencia cardiaca (OR=7.72, IC95% [4.44-13.41], p<0.001) y enfermedad tiroidea (OR=1.90, IC95% [1.27-2.85], p = 0.002), el estudio concluyó que la prevalencia de fibrilación auricular en la población general española mayor de 40 años es elevada, del 4,4% y la prevalencia es similar en varones y mujeres y se incrementa escalonadamente a partir de los 60 años <sup>(9)</sup>.

**Davis R, Hobbs R, Kenkre J, Roalfe A, Iles R, Lip G et al. (West Midlands-Reino Unido, 2012)**, en su estudio de “Prevalencia de la fibrilación auricular en la población general y en grupos de alto riesgo: estudio ECHOES año 2012”, cuyo objetivo principal fue establecer la prevalencia de la fibrilación auricular (FA) en la población general en el Reino Unido y en los individuos con factores asociados.

Se realizó un estudio no experimental prospectivo observacional; se seleccionaron aleatoriamente 3.960 individuos de la población; 782 tenían diagnóstico previo de insuficiencia cardíaca y 1.062 con antecedente de infarto de miocardio, hipertensión, angina de pecho o diabetes, los principales resultados demostraron que se detectó FA en 78 de sujetos sanos (2.0%)(IC 95% [1.6-2.4]), en insuficiencia cardíaca fueron 175 (22.4%)( IC95% [19,5-25,3],  $p<0.001$ ), en infarto de miocardio previo fueron 14 (5.8%)(  $p<0.001$ , IC95% [2.9-8.7], en hipertensión fueron 15(3.9%)(, IC95% [2.0-5.8],  $p<0.025$ ), en angina de pecho fueron 15 (4.7%) IC95% [2.4-7.0],  $p<0.01$ ), en diabéticos fueron 11 (5.3%)(IC95% [2.3-8.3],  $p<0.01$ ), el estudio concluyó que la prevalencia de la FA es de 2% en la población y esta prevalencia es mayor entre los subgrupos con factores clínicos de riesgo <sup>(10)</sup>.

**López A, Formiga F, Bosch J, García G (Barcelona-España, 2012)**, en su estudio de “Prevalencia de la fibrilación auricular y factores relacionados en pacientes ancianos hospitalizados: Estudio ESFINGE año 2012”, cuyo objetivo principal fue evaluar la prevalencia de la FA en pacientes ancianos hospitalizados, así como las características de la misma y los factores clínico-terapéuticos relacionados.

Se realizó un estudio prospectivo, observacional y multicéntrico en pacientes de ambos sexos con una edad igual o superior a 70 años de edad, afectados de una FA, hospitalizados en unidades de Medicina Interna o de Geriátrica, los principales resultados demostraron que los 922 pacientes incluidos representan una prevalencia de FA del 31,3% (IC95% [29,7-32,9]), en relación con los factores asociados cardiovascular, el 80,3% de los pacientes presentaban hipertensión arterial, 36.4% dislipidemia, 38.2% diabetes y el 5% eran fumadores activos, el estudio concluyó que un tercio de los pacientes hospitalizados mayores de 70 años presentan FA, la insuficiencia cardíaca es el motivo más frecuente de ingreso y casi el 40% del total tiene otra enfermedad <sup>(11)</sup>.



**Barrios V, Calderón A, Escobar C, De la Figuera M (Estudio multicentrico-España, 2011)**, en su estudio “Pacientes con fibrilación auricular asistidos en consultas de atención primaria. Estudio Val-FAAP año 2011”, cuyo objetivo fue identificar las características clínicas de los pacientes con fibrilación auricular atendidos en atención primaria.

Se realizó un estudio multicéntrico, transversal, de dos fases, en la fase A se incluyó a 119.526 sujetos, los principales resultados demostraron que 7.260 presentaban FA, por lo que la frecuencia de esta afección es del 6.1% (IC 95% [5.9-6.2], los factores que se asociaron al desarrollo de FA permanente fueron la mayor edad 17.56% (IC95% [16.90-18.21],  $p < 0.0001$ ) y las valvulopatías previas ( $p < 0.01$ ), casi todos los pacientes con FA asistidos en AP tenían antecedentes de hipertensión arterial (92%), el estudio concluyó que tienen FA el 6.1% de los sujetos que acuden a las consultas de AP, porcentaje que aumenta con la edad, el sexo masculino y la presencia de hipertensión arterial <sup>(12)</sup>.

**Cea L, Redón J, Lozanoc J, Fernández C, Martí J, Llisterri J, et al. (Madrid-España, 2007)**, en su estudio “Prevalencia de fibrilación auricular en la población española de 60 o más años de edad. Estudio PREV-ICTUS”, cuyo objetivo fue analizar la prevalencia de fibrilación auricular (FA) en sujetos  $\geq 60$  años en España y los factores asociados.

Se trata de un estudio transversal de base poblacional en sujetos  $\geq 60$  años, los principales resultados demostraron que en 7.108 sujetos prevalencia de FA fue del 8,5% (IC95% [7.9-9.2]), mayor en varones (del 9,3%, frente al 7,9% en mujeres;  $p = 0,036$ ) y aumentó desde el 4,2% en sujetos de 60-64 años al 16,5% (OR=5.8, IC95% [4.6-6.9],  $p < 0.161$ ) en los  $\geq 85$  años ( $p < 0,001$ ), la hipertensión se relacionó con fuerza con la FA (OR=2.53, IC 95% [1.60-4.01], ser ex fumador (OR=1.44, IC95% [0.99-2.10],  $p=0.06$ ), presión arterial sistólica (OR=0.99, IC95% [0.98- 0.99],  $p < 0.001$ ) presión arterial diastólica (OR=1.01, IC95% [1.00-1.02] ,  $p=0.060$ ), diabetes mellitus (OR=1.18,



IC95% [0.97-1.44],  $p=0.090$ ), hipertrofia ventricular izquierda (OR=1.91, IC95% [1.54-2.37],  $p<0.001$ ), enfermedad cardiovascular establecida (OR=4.08, IC95% [3.36-4.97],  $p<0.001$ ), el estudio concluyó que la prevalencia de FA fue del 8,5% y se asoció con fuerza con la presencia de enfermedad cardiovascular, la hipertensión, la edad y la hipertrofia ventricular izquierda <sup>(13)</sup>.

**Candel F, Matesanz M, Cogolludo F, Candel I, Mora C, Bescos T, et al. (Madrid-España, 2004)**, en su estudio “Prevalencia de fibrilación auricular y factores relacionados en una población del centro de Madrid año 2004”, cuyo objetivo fue conocer su prevalencia en un distrito central de Madrid.

Se trata de un estudio retrospectivo, analizando historias clínicas procedentes de 13.945 pacientes del centro de atención primaria, los principales resultados demostraron que la prevalencia poblacional se estimó en 2,52% (IC95% [1.582-4.013]), por sexos la prevalencia poblacional de FA se estimó en 2.55% (IC95% [1.60-4.07]) para mujeres y 2.47% (IC95% [1.55-3.95]) para varones, los factores de riesgo más frecuentemente asociados a fibrilación auricular no valvular fueron la HTA, diabetes, cardiopatía isquémica y disfunción ventricular. El estudio concluyó en que la fibrilación auricular presenta en la zona estudiada una prevalencia y distribución similar a la encontrada en otros países europeos <sup>(14)</sup>.



**Barriales V, Morís C, Sánchez I, Barriales R, Rubín J, De la Hera J et al (Asturias-España, 1999)**, en su estudio “Estudio de la etiología y factores de riesgo asociados en una muestra de 300 pacientes con fibrilación auricular”, cuyo objetivo fue analizar la etiología y prevalencia de factores de riesgo en pacientes con fibrilación auricular.

Se trata de un estudio de casos y controles no apareado, se estudian consecutivamente 300 pacientes (143 varones) con fibrilación auricular, los principales resultados demostraron que la miocardiopatía congestiva (OR=2.1, IC95% [1.2-3.3]), la valvulopatía mitral (OR=2.2, IC95% [1.4-3.5]), la cardiopatía isquémica (OR=1.8, IC95% [1.2-2.6]), la hipertensión arterial (OR=1.7, IC95% [1.2-2.3]), la hipertrofia ventricular izquierda (OR=2.84, IC95% [2.00-4.03]), la diabetes (OR=1.9, IC95% [1.2-2.9]) y el consumo de alcohol (OR=2, IC95% [1.3-3.9]) fueron factores de riesgo independientes de fibrilación auricular en nuestra población, el estudio concluyó en que la fibrilación auricular se presenta más frecuentemente en pacientes con cardiopatía hipertensiva, cardiopatía isquémica, hipertrofia ventricular izquierda o valvulopatía mitral <sup>(15)</sup>.



### 1.3. Formación del problema.

#### 1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional

Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017?

#### 1.3.2. Problemas específicos

- 1) ¿Cuáles de las enfermedades cardíacas (Hipertensión arterial, Insuficiencia cardíaca, cardiopatías, valvulopatías, enfermedad del nodo sinusal, enfermedad coronaria) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017?
- 2) ¿Cuáles de las neumopatías (Cáncer de pulmón, derrame pleural, EPOC descompensada, Neumonía, Tromboembolismo pulmonar) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017?
- 3) ¿Cuáles de las enfermedades extra cardíacas (Diabetes, hipertiroidismo, insuficiencia renal, dislipidemia, apnea del sueño, Hipotiroidismo) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017?
- 4) ¿Será la presencia del estado nutricional un factor asociado a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017?
- 5) ¿Cuáles de los hábitos nocivos del paciente (Consumo de alcohol, consumo de tabaco) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017?



## 1.4. Objetivos de la investigación

### 1.4.1. Objetivo general

Determinar los factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

### 1.4.2. Objetivos específicos

- 1) Identificar si la presencia de enfermedades cardiacas (Hipertensión arterial, Insuficiencia cardiaca, cardiopatías, valvulopatías, enfermedad del nodo sinusal, Enfermedad coronaria) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 2) Identificar si la presencia de neumopatias (Cáncer de pulmón, derrame pleural, EPOC descompensada, Neumonía, Tromboembolismo pulmonar) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017.
- 3) Identificar si la presencia las enfermedades extra cardiacas (Diabetes, hipertiroidismo, insuficiencia renal, dislipidemia, apnea del sueño, hipotiroidismo) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 4) Identificar si la presencia del estado nutricional es un factor asociado a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 5) Identificar si los hábitos nocivos del paciente (Consumo de alcohol, consumo de tabaco) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.



### **1.5. Justificación de la investigación**

La fibrilación auricular es la arritmia más frecuente y seguirá incrementándose debido al envejecimiento de la población, por ende es de suma importancia conocer los factores asociados que puede desencadenar la aparición de esta enfermedad. La importancia de estudiar esta enfermedad es evitar las complicaciones más graves que en este caso sería el accidente cerebro vascular comprometiendo a la persona a un deterioro físico y emocional que deterioran su calidad de vida.

Los resultados del estudio serán alcanzados al personal del servicio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco - EsSalud para que tengan información más amplia sobre los factores asociados más comunes de la fibrilación auricular y en función de ellos puedan establecer un mejor manejo terapéutico.

### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Durante el desarrollo del proyecto de investigación, los datos de las historias clínicas de los pacientes se encontraron incompletas, se observó letra ilegible por el personal de salud, existió pérdida de estas y algunas no se obtuvo acceso por estar separadas por diversos motivos.

### **1.7. Aspectos éticos**

El presente trabajo respetó los principios éticos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, y al reporte Belmont, cumpliendo los 3 principios éticos sobre el respeto del individuo, beneficencia y justicia. Se guardó la confidencialidad y la justicia de los datos obtenidos en la historia clínica.

Se respetó el cumplimiento de las libertades personales de acuerdo a constitución política del Perú (1993). Las normas deontológicas y de buena conducta emitidas por el Colegio Médico del Perú (2013).



## CAPITULO II MARCO TEORICO CONCEPTUAL

### 2.1. Marco Teórico

#### FIBRILACION AURICULAR

##### 2.1.1. Concepto

La fibrilación auricular (FA) es una taquiarritmia supraventricular con activación auricular no coordinada dando como consecuencia contracciones auriculares ineficaces<sup>(1)</sup> La fibrilación auricular (FA) es la arritmia sostenida más común. Se caracteriza por una activación auricular desorganizada, rápida e irregular. La respuesta ventricular a la activación auricular rápida también es irregular. En los pacientes que no reciben tratamiento, la frecuencia ventricular tiende a ser más rápida y depende por completo de las propiedades de conducción de la unión AV. Por lo general la frecuencia varía entre 120 y 160 lpm, pero en algunos pacientes puede ser hasta >200 lpm. En otras personas la respuesta ventricular es menor de 100 lpm e incluso más lenta por un aumento del tono vagal o por las propiedades intrínsecas de la conducción del nodo AV <sup>(16)</sup>.

##### 2.1.2. Epidemiología

La fibrilación auricular es más común en los adultos y es poco frecuente en los niños en ausencia de una cardiopatía estructural o de otra arritmia que precipite la fibrilación auricular, como taquicardia paroxística supraventricular o en pacientes con síndrome de WPW. La frecuencia de fibrilación auricular aumenta con la edad, de manera que más de 5% de la población mayor de 70 años de edad padece de esta arritmia. Muchos pacientes con fibrilación auricular permanecen asintomáticos y seguramente la frecuencia general, especialmente entre los ancianos, es más del doble de la que se publica <sup>(16)</sup>.

En 1990, el estimado de las tasas globales de prevalencia (por 100.000 habitantes) fueron 569 · 5 en los hombres y 359 · 9 en las mujeres. En 2010, las tasas de prevalencia fueron 596 2 en los hombres y 373 1 en las mujeres. Las tasas de prevalencia mostraron un modesto aumento entre 1990 y 2010 a través de ambos sexos. En países desarrollados había mayores



tasas de prevalencia en comparación con los países en desarrollo, sin embargo, esta diferencia fue más pronunciada en los varones que en las mujeres. Las tasas de prevalencia más bajas (2010) se estimaron en la región de Asia- Pacífico. Las tasas más altas se estimaron en el norte América (9257 para los hombres y 5208 para las mujeres). La prevalencia e incidencia de Sub-África subsahariana fue menor en comparación con una región desarrollada como América del Norte. Las tasas de prevalencia se incrementaron significativamente con el aumento edad, con bajas en la población  $\geq 35$  años observaron que ser más del doble de la prevalencia global. Al aplicar las tasas de incidencia estimadas a la población mundial de 2010, el estimado número de nuevos casos de AF por año es de 27 millones para los hombres y 20 millones para las mujeres <sup>(3)</sup>.

### 2.1.3. Clasificación

La forma de presentación de la fibrilación auricular (FA) es heterogénea; ocurre en presencia o en ausencia de enfermedad cardíaca detectable o de síntomas relacionados. <sup>(17)</sup>.

- 1) **FA diagnosticada por primera vez:** La FA no ha sido diagnosticada antes, independientemente de la duración de la arritmia o la presencia y la gravedad de los síntomas relacionados con ella.
- 2) **FA paroxística:** Autolimitada, en la mayoría de los casos en 48 h. Algunos episodios de FA paroxística pueden durar hasta 7 días\*. Los episodios de FA que se revierten en los primeros 7 días se consideraran paroxísticos\*
- 3) **FA persistente:** La FA se mantiene durante más de 7 días, incluidos los episodios que se terminan por cardioversión farmacológica o eléctrica después de 7 o más días
- 4) **FA persistente de larga duración:** FA continúa de duración  $\geq 1$  año tras adoptar la estrategia de control del ritmo cardíaco.



5) **FA permanente:** El paciente (y el medico) asume la FA. Por lo tanto, por definición no se adoptan intervenciones para el control del ritmo cardiaco de pacientes con FA permanente. En caso de aplicarse medidas para el control del ritmo, la arritmia se reclasificaría como FA persistente de larga duración

\*La diferenciación entre FA paroxística y persistente no se hace correctamente sin monitorización a largo plazo. De ahí que esta clasificación por sí sola suela ser insuficiente para seleccionar un tratamiento específico. Si se dan episodios tanto persistentes como paroxísticos, para la clasificación se debe emplear el patrón predominante <sup>(18)</sup>.

#### 2.1.4. Fisiopatología

##### Organización espaciotemporal y descarga focal

De acuerdo con la hipótesis de ondulaciones múltiples, la fibrilación auricular (FA) se caracteriza por la fragmentación del frente de onda en múltiples ondulaciones. Estas viajan aleatoriamente a través de la aurícula y dan lugar a nuevas ondulaciones que se unen unas con otras y se destruyen mutuamente o que forman nuevas ondas en una actividad continua (para una demostración de las características dinámicas del frente de onda durante la fibrilación, de la actividad eléctrica irregular durante la FA ha sido discutida según estudios tanto estadísticos como experimentales). Se utilizó una combinación de imágenes diagnosticas mediante videos de alta resolución, registros de ECG y análisis espectrales para demostrar que la reentrada en determinados circuitos anatómicos o funcionales constituye la base de la periodicidad espaciotemporal durante la FA aguda. La duración del ciclo en el origen en la aurícula izquierda determina el pico dominante en el espectro de frecuencias.

La periodicidad subyacente puede tener su origen en una fuente focal de actividad repetitiva propagada desde una vena pulmonar individual o una zona auricular izquierda hasta el resto de la aurícula en forma de ondas de vibración. Si existe una fuente focal de



actividad repetitiva como causa de la FA, su ablación debería interrumpir la FA. De hecho se ha demostrado que la administración de energía de radiofrecuencia en zonas concretas de las zonas distales de las venas pulmonares en los seres humanos elimina o reduce la recidiva de la FA. En un modelo animal grande de FA inducible asociada a insuficiencia cardiaca se ha demostrado que la dinámica de la FA se caracterizaba por una activación repetitiva rápida (debido a una reentrada microanatomica o actividad desencadenada) que gira alrededor de un obstáculo fibroso en la pared posterior de la aurícula izquierda o de los orificios de las venas pulmonares. Además, la actividad fibriladora se mantenía mediante una reentrada intraparietal centrada en placas fibroticas y aparecía como roturas endocardicas en la pared posterior de la aurícula izquierda (las roturas endocardicas se consideran apariciones bruscas e inesperadas de actividad eléctrica localizada no relacionada con la activación ni la conducción lenta en las regiones vecinas). En las aurículas de la insuficiencia cardiaca, las ondas de la FA cambian de origen y dirección de propagación de un latido a otro; mientras que en la aurícula izquierda normal, las zonas de rotura y la dirección de la activación de los frentes de onda de la FA eran muy recurrentes de una onda de FA a la siguiente. Es interesante que nuevas simulaciones numéricas de la dinámica de la FA han recapitulado muy bien las observaciones experimentales en este estudio cuando se suponía que los miocardiocitos estaban acoplados de forma electrotonica a los miofibroblastos, lo que apoya el papel del acoplamiento eléctrico heterocelular en la arritmogenia auricular.

Se han utilizado algunos modelos experimentales para estudiar las propiedades estructurales y electrofisiológicas de las venas pulmonares que se piensa tienen una función importante en el inicio y el mantenimiento de la fibrilación auricular. Los estudios morfológicos han demostrado la presencia de estructuras anatómicas complejas y miocardiocitos fenotípicamente diferentes en las venas pulmonares. Los estudios



electrofisiológicos han comprobado que la combinación de procesos tanto de reentrada como no de reentrada (actividad automatizada y desencadenada) participan en los mecanismos arritmogénicos íntimos que inician la fibrilación a partir de las venas pulmonares. El movimiento anormal del calcio intracelular probablemente tenga una función trascendental en la actividad eléctrica de las venas pulmonares. El mapeo doble del potencial de membrana de los miocitos y del calcio libre intracelular ha demostrado la aparición de episodios de liberación espontánea de Ca, lo que provoca una descarga focal. La importancia de las alteraciones de las proteínas relacionadas con los movimientos del calcio (es decir, intercambiadores  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ , canales liberadores de calcio con receptores para rianodina) en la fibrilación auricular requieren investigaciones futuras.

#### Alteraciones básicas de los canales iónicos en la fibrilación auricular.

Distintos estudios han mostrado la gran importancia de algunas alteraciones en la expresión o en las propiedades de los canales iónicos en la etiología de la fibrilación auricular. La fibrilación auricular inducida por una electroestimulación rápida en perros provoca un descenso en la fijación de FKBP-12.6 al receptor de rianodina del canal liberador de  $\text{Ca}^{2+}$ , lo que provoca una pérdida diastólica de  $\text{Ca}^{2+}$  del ritmo sinusal, lo cual, a través de la activación de las rutas sensibles al  $\text{Ca}^{2+}$ , puede iniciar una inestabilidad eléctrica y contribuir a la fibrilación.

#### Remodelación eléctrica de la aurícula

La remodelación eléctrica de la aurícula parece ser un factor determinante clave en el mantenimiento de la FA. Los ritmos auriculares rápidos prolongados causan alteraciones electrofisiológicas de la aurícula, incluyendo acortamiento y pérdida de los ritmos de adaptación fisiológicos de refractariedad y descenso en la velocidad de conducción. Como el acortamiento del período refractario es desproporcionadamente mayor que la reducción en la velocidad de conducción, la longitud de onda de las ondulaciones de



reentrada se acortan y por tanto se favorece la actividad de reentrada.

La base iónica del acortamiento del periodo refractario y del enlentecimiento de la conducción puede estar relacionada con una reducción significativa en la densidad de los canales de  $\text{Ca}^{2+}$  tipo L y los canales rápidos de  $\text{Na}^{+}$ . Los cambios electrofisiológicos son paralelos a un descenso similar en las concentraciones del ácido ribonucleico mensajero (ARNm) de los genes de los canales del  $\text{Ca}^{2+}$  y del  $\text{Na}^{+}$ , lo cual señala a las alteraciones en la expresión de los genes como el mecanismo molecular básico de la remodelación eléctrica de la aurícula. También pueden provocar alteraciones en la propagación del impulso auricular los cambios en la densidad, en la distribución espacial o en distintos tipos de conexina. La remodelación autonómica también parece tener una función importante tanto en el desencadenamiento como en el mantenimiento de la FA. La desnervación vagal selectiva a largo plazo de la aurícula y de los nódulos sinoauricular y AV evitan la inducción de FA. La desnervación simpática heterogénea de la aurícula favorece el desarrollo de FA mantenida<sup>(19)</sup>.

#### 2.1.5. Etiología y factores asociados

La fibrilación auricular paroxística, también denominada aislada, puede presentarse en individuos sanos. No obstante, esta arritmia se asocia casi siempre a una enfermedad cardíaca y puede presentarse en cualquier tipo de cardiopatía, como enfermedad valvular reumática, cardiopatía isquémica (en especial en el curso del infarto de miocardio), pericarditis constrictiva, cardiopatía hipertensiva e insuficiencia cardíaca. También es frecuente en el *cor pulmonale*, las miocardiopatías, la comunicación interauricular y el prolapso de la válvula mitral. La fibrilación auricular puede ser la primera manifestación de un hipertiroidismo o puede complicar un síndrome de WPW; en este último se trata de una arritmia grave, de la que se han descrito casos de fibrilación ventricular y muerte<sup>(20)</sup>.



De manera clásica, las causas de la FA se agrupan en cardíacas, no cardíacas e idiopáticas (o FA “solitaria”).

#### Causas cardíacas

**Hipertensión arterial:** Es responsable de casi la mitad de los casos de FA y es la causa asociada más frecuente en los pacientes ambulatorios. No solo se asocia a una mayor incidencia sino también a las complicaciones relacionadas con la FA, como los ACV y la tromboembolia sistémica<sup>(21)</sup>.

La hipertensión arterial condicionaría una baja distensibilidad del ventrículo izquierdo (VI), lo que determinaría que se produzca una dilatación de la aurícula izquierda (AI) y que con el tiempo, se instale una FA. Se ha identificado la hipertensión arterial sistémica como el principal factor de riesgo para la aparición de fibrilación auricular (FA) en la población general. La hipertensión arterial conduce a fibrosis de la aurícula, dilatación y cambios mecánicos como la disfunción diastólica ventricular izquierda con transmisión frecuente de incremento de presiones a la aurícula homolateral. Además, en el paciente hipertenso coexisten con frecuencia en dinámica potenciación del riesgo, otros factores tales como la edad, aumento de la masa ventricular izquierda, obesidad, la apnea obstructiva de sueño, diabetes mellitus y enfermedad vascular en cualquier expresión que también se han identificado como factores de riesgo para la arritmia<sup>(22)</sup>.

**Insuficiencia cardíaca:** es la segunda causa asociada al desarrollo de FA y operaría a través de las profundas anormalidades anatómicas y funcionales que ocasiona en el corazón. Existe una correlación temporal estrecha entre el comienzo de una FA y el desarrollo de IC manifiesta<sup>(21)</sup>. Entre los parámetros ecocardiográficos, la dilatación auricular izquierda, la hipertrofia ventricular izquierda y la fracción de eyección disminuida son predictores independientes de FA en el futuro.

La FA y la ICC tienden a aparecer juntas en los pacientes en el seno de una cardiopatía estructural. Las taquicardias persistentes conducen a la miocardiopatía inducida por taquicardia, que se puede demostrar más frecuentemente en el caso de la taquicardia ectópica sostenida o la taquicardia supraventricular por reentrada. Sin embargo una frecuencia ventricular persistentemente elevada y mal controlada en el caso de una FA puede inducir ICC con una morbilidad o mortalidad superiores.

El análisis de la historia natural de la FA en el contexto de la ICC tiene interés terapéutico. La incidencia de FA asociada a ICC oscila entre el 10% y el 50%; la máxima incidencia se da en los casos con la sintomatología más grave. La prevalencia de la FA aumenta desde un 10% en pacientes con un grado II de insuficiencia cardíaca de la New York Heart Association (NYHA) hasta el 40% en los sujetos con síntomas de grado IV. La incidencia de la FA aumenta con la edad, además de con la gravedad de la disfunción ventricular<sup>(23)</sup>. Se clasifica de acuerdo a la clínica que presenta el paciente<sup>(24)</sup>.

<b>Clasificación funcional de la insuficiencia cardiaca de la New York Heart Association</b>	
<b>CLASE</b>	<b>SINTOMAS</b>
<i>Clase I</i>	Sin limitación de la actividad física. La actividad física habitual no produce astenia excesiva, palpitaciones ni disnea (dificultad respiratoria)
<i>Clase II</i>	Ligera limitación de la actividad física, comodo en reposo, aunque la actividad física habitual produce astenia, palpitaciones y disnea
<i>Clase III</i>	Gran limitación de la actividad física, comodo en reposo aunque una actividad menor de la habitual produce astenia, palpitaciones y disnea
<i>Clase IV</i>	Incapaz de realizar ninguna actividad física sin molestia, síntomas de insuficiencia cardiaca en reposo, si realiza cualquier actividad fisica aumenta la molestia

**Enfermedad coronaria:** es una causa común de FA, y que aparece como complicación en el 10 al 15% de los infartos agudos de miocardio (IAM). Se convierte de esa manera en un marcador de daño miocárdico extenso, de mal pronóstico y de mayor mortalidad.



La FA es la arritmia más frecuente en el periodo periinfarto: 10-15% de los IAM, en contraste con el flutter auricular, que se da en el 1-3% de los IAM. La FA en estos pacientes suele ser transitoria, parece estar causada por isquemia en la aurícula izquierda y sucede más a menudo en las primeras 24 h del IAM y en los pacientes con disfunción ventricular izquierda. La FA se asocia con mayor mortalidad porque es más frecuente en IAM extensos de localización anterior. La rápida respuesta ventricular y la pérdida de la contracción auricular al llenado ventricular pueden provocar una importante disminución del gasto cardíaco <sup>(25)</sup>.

**Enfermedad reumática y otras valvulopatías:** las valvulopatías se encuentran en cerca del 30% de los pacientes con FA. Los individuos que desarrollan estenosis mitral (EM) como secuela remanente de la fiebre reumática tienen un riesgo mayor de desarrollar esta arritmia. Por otra parte, 20% de los pacientes con EM reumática y FA desarrolla eventos embólicos que, en 60 a 75% de los casos, afectan la circulación cerebral (el riesgo de ACV es cinco veces mayor que en los pacientes con FA no reumática). Cualquier valvulopatía que compromete el tamaño o las presiones auriculares es capaz de desencadenar esta arritmia <sup>(20)</sup>.

Al igual que la IC, las valvulopatías y la FA interactúan y se perpetúan mutuamente por la sobrecarga de volumen y presión, taquimiocardiopatía y factores neurohumorales. Cuando la disfunción valvular es grave, se puede considerar la FA como un marcador del progreso de la enfermedad que aconsejaría la reparación o el reemplazo valvular.

Tradicionalmente, se ha dividido a los pacientes con FA en FA valvular y FA no valvular. Aunque se han empleado definiciones ligeramente diferentes, la FA valvular se refiere fundamentalmente a los pacientes con FA que tienen valvulopatía reumática (frecuentemente estenosis mitral) o válvulas cardíacas mecánicas. De hecho, mientras que la FA implica un incremento del riesgo de tromboembolia para los pacientes con estenosis mitral, no hay

pruebas definitivas de que se deba considerar otras valvulopatías, como la regurgitación mitral o la valvulopatía aórtica, a la hora de seleccionar un anticoagulante o estimar el riesgo de ACV en la FA. Por ello se ha decidido sustituir el término FA no valvular por la enfermedad subyacente específica.<sup>(18)</sup>

**Enfermedad del nodo sinusal:** Existen otras causas cardíacas de FA menos frecuentes en la práctica ambulatoria como la enfermedad de nódulo sinusal en cuyo caso esta se produce por la degeneración del tejido de conducción y su presentación típica consiste en FA con episodios de bradicardia sintomática y los síndromes de preexcitación como el de Wolff-Parkinson-White (WPW). La progresión y el pronóstico del síndrome del seno enfermo dependen de varios factores: edad, enfermedades cardiovasculares coexistentes, presencia simultánea de un bloqueo de la conducción AV y fibrilación auricular que comporta un mayor riesgo de complicaciones tromboembólicas<sup>(26)</sup>.

**Cardiopatías:** Otras entidades aún menos frecuentes son las miocardiopatías, las pericardiopatías, el mixoma auricular y, en los pacientes jóvenes, la comunicación interauricular.

Los pacientes con enfermedades cardíacas tienen mayor riesgo de desarrollar una FA. Por otra parte, cuando se produce esta arritmia, estos pacientes suelen tener mayor tasa de complicaciones que aquellos sin cardiopatías, no solo por el aumento del riesgo de tromboembolia sino por la descompensación hemodinámica que puede producirse en los cardiopatas. De la misma manera, la FA puede ser la consecuencia de un deterioro de la función cardíaca secundario al desarrollo de IC aguda, isquemia, fiebre, infecciones, hipoxia o hipovolemia en un paciente con un corazón previamente “enfermo”. Salvo en algunas excepciones, siempre que existe una enfermedad cardíaca de base se considera que la causa de la FA es cardíaca<sup>(20)</sup>.

### Causas no cardíacas de fibrilación auricular

**Cáncer de pulmón:** La aparición de fibrilación auricular en el seno del cáncer puede estar relacionada con estados comórbidos, por un efecto tumoral directo o bien puede representar una complicación quirúrgica del cáncer o derivada del tratamiento médico. Además, la inflamación puede ser un denominador común para ambas condiciones. El tratamiento de la fibrilación auricular en los pacientes con tumores malignos pulmonares es un reto, especialmente en términos de tratamiento antitrombótico, ya que el proceso oncológico puede resultar en un mayor riesgo de trombosis o hemorragia y por añadidura con una respuesta anticoagulante impredecible <sup>(27)</sup>.

**Derrame pleural:** El Edema Agudo del Pulmón (EAP) es una emergencia clínica caracterizada por un cuadro de disnea súbito de origen cardiovascular que amenaza la vida del paciente por lo que requiere de un diagnóstico y tratamiento inmediato. Se produce por claudicación aguda del ventrículo izquierdo (VI), lo que trae consigo un aumento brusco de la presión capilar pulmonar y acúmulo de líquido (trasudado) en el intersticio pulmonar y los alveolos. Una de las etiologías frecuentes son la insuficiencia cardíaca crónica agudizada por factores desencadenantes como: Fibrilación auricular aguda, EPOC descompensada, neumopatías inflamatorias, abandono o fallas del tratamiento médico, ingesta abundante de sodio <sup>(28)</sup>.

**EPOC descompensada:** La FA es una complicación frecuente en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y aumenta el riesgo de padecerla durante las exacerbaciones. El tratamiento de la enfermedad pulmonar subyacente, el de la hipoxia y del desequilibrio ácido-base constituye la primera línea terapéutica. La teofilina y los agonistas betaadrenérgicos son drogas que, si bien disminuyen el broncoespasmo, pueden iniciar el episodio de FA e incrementar la respuesta ventricular. El control de la frecuencia ventricular se logra, por lo general, con antagonistas de los canales del calcio y



la digoxina. La terapia antiarrítmica y la cardioversión eléctrica en el intento de revertir el episodio de FA deben estar precedidas por la compensación respiratoria<sup>(29)</sup>.

**Neumonía:** El 7% de los ancianos con neumonía atendidos en los servicios de emergencias desarrollan una FA, que se cree estaría provocada por la hipoxia que produce la infección pulmonar sobre el tejido cardiaco. Sin embargo, es difícil establecer si la neumonía es el desencadenante de la arritmia o si complica una FA preexistente que no había sido detectada con anterioridad<sup>(20)</sup>.

**Tromboembolismo pulmonar (TEP):** Con referencia a las enfermedades asociadas al TEP que predominaron son las enfermedades cardiacas en sentido general y particularmente la insuficiencia cardiaca con el 29 % seguida de la fibrilación auricular crónica 25,8 % y la cardiopatía isquémica en el 19,4 % de los pacientes estudiados, son estos estados patológicos que favorecen o pueden predisponer con frecuencia la aparición del TEP<sup>(30)</sup>. Existen diversas entidades que pueden desencadenar una FA en pacientes sin cardiopatías aparentes y que afectan con mayor frecuencia a los individuos más jóvenes.

**Hipertiroidismo:** Aparece en el 1% de la población general, y es una causa importante y curable de FA. Se estima que entre el 10 y el 15% de los pacientes con hipertiroidismo no tratado desarrolla esta arritmia. A pesar de ser más frecuente en los pacientes jóvenes, esta endocrinopatía puede ser subdiagnosticada en las personas mayores, quienes suelen presentar síntomas solapados, que remedan una depresión o un cáncer oculto, con marcada apatía y pérdida de peso (hipertiroidismo apático). Siempre es preciso tenerlo en cuenta, sobre todo porque su tratamiento, en general, termina con la arritmia<sup>(20)</sup>.

**Insuficiencia renal:** La alta incidencia de FA en pacientes en hemodiálisis, que está por encima de la existente en la población general y que condiciona una alta morbilidad, con un importante aumento de los fenómenos tromboembólicos<sup>(31)</sup>.

**Apnea del sueño:** Si bien las bases fisiopatológicas de la asociación entre el Síndrome obstructivo del apnea del sueño (SAHOS) y la FA son coherentes y bien establecidas y los datos epidemiológicos son abundantes y concordantes a favor de que la FA puede ser consecuencia del SAHOS, la información relativa a la influencia del tratamiento del SAHOS en los resultados de pacientes con FA, aunque creciente, aún es escasa. Las evidencias actuales, no obstante, ponen de manifiesto que un SAHOS no tratado reduce la eficacia de las terapias aplicadas a los pacientes con FA en la práctica habitual, y además puede originar o contribuir a la progresión de diversas formas de enfermedad cardiovascular que a su vez se asocian con FA <sup>(32)</sup>.

**Abuso de alcohol:** El exceso agudo de alcohol puede precipitar una FA en personas sanas, aunque estas no presenten otros factores predisponentes. Debido a que suele aparecer durante las vacaciones o los fines de semana, cuando el paciente realiza ingestas excesivas de alcohol, este tipo de FA se denomina “síndrome del corazón en vacaciones”. Cerca del 90% de los pacientes revierten el episodio agudo y vuelven al ritmo sinusal. Este tipo de presentación debe diferenciarse de la FA solitaria. Por otro lado, el consumo crónico de alcohol puede asociarse a una miocardiopatía dilatada, que predispone al desarrollo de una FA, por lo general crónica <sup>(20)</sup>.

**Consumo de tabaco:** Según el estudio ARIC, los fumadores tienen el doble de riesgo de desarrollar una Fibrilación Auricular (FA) que los no fumadores. Se ha llevado a cabo un seguimiento de un gran colectivo de pacientes fumadores y otro de no fumadores durante 16 años. Además, se pudo comprobar que el riesgo de padecer una FA aumenta de forma directa al número de cigarrillos fumados diariamente y a los años de exposición. Se ha podido constatar que en la asociación entre fumar y la aparición de FA no se encuentran diferencias de raza o género <sup>(33)</sup>.

**Síndrome metabólico:** La mayoría de los componentes del síndrome metabólico pueden modificar el riesgo o la progresión de la fibrilación auricular, sin embargo el papel del síndrome metabólico como tal no está claro, estas personas tienen un riesgo elevado de desarrollar fibrilación auricular, aun en ausencia de diabetes o hipertensión. La relación de factores inflamatorios y factores convencionales subyacen en el síndrome metabólico como causas de fibrilación auricular y terapias encaminadas al control de componentes individuales del síndrome metabólico se han visto implicadas en la disminución del riesgo de FA o en la disminución de la carga arrítmica en pacientes con FA paroxística<sup>(34)</sup>.

**Obesidad:** La obesidad aumenta el riesgo de FA, con un incremento progresivo según el índice de masa corporal. Los pacientes obesos tienen más disfunción diastólica del VI, un aumento de la actividad simpática e inflamación y mayor infiltración de grasa en las aurículas. La obesidad también puede ser un factor de riesgo de ictus isquémico, tromboembolia y muerte para los pacientes con FA<sup>(18)</sup>.

**Fibrilación auricular neurogenica:** tal como ocurre con la desencadenada por la ingesta aguda de alcohol, la FA neurogenica esta gatillada por el sistema nervioso autónomo, ya sea por un mayor tono vagal o adrenérgico.

**Otras causas:** Fiebre, toxicidad digitalica, y ciertos trastornos metabólicos como la hipopotasemia. Además se ha observado una relación con la obesidad en el 25% de los pacientes con FA, con la diabetes en el 20% y la insuficiencia renal crónica en el 10 al 15%.

**Fibrilación auricular solitaria o idiopática:** Se denomina así a la FA que se manifiesta en ausencia de una “causa” o “factor asociado” demostrable. Afecta generalmente a pacientes jóvenes y representa 3 a 11% de todas las FA<sup>(20)</sup>.

#### 2.1.6. Clínica.

La fibrilación auricular puede ser sintomática o asintomática, aun en el mismo sujeto. Los síntomas varían con la respuesta ventricular, el estatus clínico, la duración de la FA y la



percepción individual del paciente.

La mayoría de los individuos refieren palpitaciones, mientras que el dolor de pecho, la disnea, los mareos o el síncope dependen de la patología subyacente. La embolia, la exacerbación o la aparición de la insuficiencia cardíaca pueden ser la primera manifestación de la arritmia. La respuesta ventricular en una FA (por lo general rápida) depende de las propiedades electrofisiológicas del nódulo AV, del nivel del tono vagal y simpático y de la acción de los fármacos. El ritmo puede ser regular en presencia de bloqueo AV completo o de alto grado (ritmos de la unión AV o idioventricular). Las frecuencias extremadamente rápidas (más de 200 lpm) sugieren la presencia de una vía accesoria <sup>(38)</sup>. Los pacientes que la padecen de forma crónica tienen un riesgo 5 veces superior de presentar embolias periféricas; el riesgo es todavía mayor si además se trata de un enfermo con una valvulopatía mitral.

La exploración física permite, en general, el diagnóstico de la arritmia. El pulso arterial es por completo irregular y rápido, excepto cuando el paciente ya ha recibido tratamiento. La frecuencia del pulso suele ser inferior a la que se obtiene por auscultación o al registrar el ECG (pulso deficitario), debido a que algunos latidos cardíacos expulsan tan poca cantidad de sangre que no determinan onda pulsátil. El primer ruido cardíaco varía de intensidad constantemente y en el pulso yugular se comprueba la ausencia de ondas *a* <sup>(19)</sup>.

La *evaluación clínica* debe incluir en todos los casos:

- 1) Historia clínica
- 2) Examen físico
- 3) Estudios complementarios (electrocardiograma, radiografía de tórax, estudios Holter, ecocardiograma y estudios de laboratorio) <sup>(36)</sup>.

### 2.1.7. Diagnóstico

#### 2.1.7.1 Diagnóstico electrocardiográfico.

La activación rápida e irregular de las aurículas se traduce en el ECG convencional en las llamadas ondas *f*, que son totalmente irregulares y tienen una frecuencia que oscila entre 400 y 600 lat/min.

El voltaje y la configuración de estas ondas es muy variable de un paciente a otro, e, incluso, en el mismo enfermo; en ocasiones son apenas perceptibles y la línea isoeleétrica es prácticamente recta; en otros casos, el voltaje es mayor y las ondas guardan cierta regularidad simulando un flúter. Esta forma suele denominarse fibriloflúter o fibrilación “gruesa”.

Las múltiples ondas de activación auricular alcanzan la unión AV de forma irregular, de manera que sólo algunas de ellas pueden atravesarla y determinar la activación ventricular. Esto explica el dato electrocardiográfico más característico de la fibrilación auricular: la irregularidad en la presentación de los complejos QRS. La distancia entre ellos es totalmente variable, lo que explica la denominación de arritmia completa con la que también se la conoce.

La frecuencia ventricular está determinada por varios factores, entre los cuales el período refractario de la unión AV es el más importante; en el paciente que no ha recibido tratamiento suele oscilar entre 100 y 160 lat/min. En los enfermos ya tratados, y en forma espontánea en los de edad avanzada, el grado de bloqueo AV aumenta y la frecuencia ventricular disminuye, llegando, por ejemplo en la intoxicación digitálica, a producirse un bloqueo AV completo. La morfología del complejo QRS es normal (duración del QRS inferior a 0,11 seg) puesto que la conducción intraventricular se lleva a cabo a través del tejido específico de conducción.



No obstante, la fibrilación auricular presenta una situación favorable para la aparición de aberrancias. Por su elevada frecuencia, algunos impulsos auriculares alcanzan las ramas del haz de His, sobre todo la derecha, durante el período refractario y se conducen con morfología de bloqueo de rama, dando lugar a un complejo QRS ancho. Cuando la aberrancia se produce en latidos aislados, como ocurre a menudo, puede ser imposible de distinguir de una extrasístole ventricular; este diagnóstico diferencial puede ser de gran interés práctico, sobre todo si el enfermo recibe digital y se sospecha intoxicación digital, lo que obligaría a interrumpir su administración. Los complejos con morfología de bloqueo de rama derecha de tipo rSR' en la derivación V1, en particular si cierran un ciclo corto tras uno más largo, suelen ser aberrancias. Por el contrario, los complejos con morfología de bloqueo de rama izquierda o del tipo R en V1-V3, con acoplamiento fijo, suelen corresponder a extrasístoles ventriculares <sup>(19)</sup>.

El ecocardiograma transtorácico (ETT) El ecocardiograma transesofágico (ETE) se indica en un subgrupo especial de pacientes para la pesquisa de trombos auriculares o como guía para una cardioversión precoz <sup>(36)</sup>.

#### 2.1.7.2 Pruebas adicionales

La decisión de usar unas u otras depende de cada situación clínica, por ejemplo, es probable que a un paciente que tiene muchos episodios presincoales al día se le recomiende un registro de episodios mediante un monitor ambulatorio con registro de ECG durante 24 h (Holter), mientras que es probable que una prueba de esfuerzo con ejercicio nos dé el diagnóstico cuando las molestias consisten en palpitations poco frecuentes inducidas por la ansiedad o el ejercicio.

Debe plantearse realizar una prueba de esfuerzo en los pacientes que tienen síntomas compatibles con una arritmia inducida por el ejercicio (p. ej., sincope o palpitations mantenidas). La prueba de esfuerzo está indicada para poner al descubierto grados más



complejos de arritmias ventriculares, para provocar arritmias supraventriculares, para determinar la relación entre la arritmia y la actividad, para facilitar la elección del tratamiento antiarrítmico y para desenmascarar las respuestas proarrítmicas y, tal vez, proporcionar ciertas perspectivas sobre el mecanismo de la taquicardia.

#### *Registro electrocardiográfico a largo plazo*

El registro ECG prolongado en pacientes que realizan sus actividades cotidianas normales es el método no invasivo más útil para documentar y cuantificar la frecuencia y complejidad de una arritmia, correlacionar la arritmia con los síntomas del paciente y evaluar el efecto del tratamiento antiarrítmico en la arritmia espontánea.

#### *Registro con EKG ambulatorio (Holter)*

Los registradores de ECG con cinta continua se usan en la monitorización tradicional con Holter y registran típicamente (en la cinta analógica o en tarjetas digitales) dos o tres canales de ECG durante 24 h.

En las personas de la tercera edad puede haber una prevalencia mayor de arritmias, algunas de las cuales son responsables de los síntomas neurológicos. El registro del ECG a largo plazo también ha desenmascarado arritmias potencialmente graves y ectopias ventriculares complejas en pacientes con hipertrofia ventricular izquierda, con prolapso de la válvula mitral, en los que tienen un síncope de origen no explicado o síntomas cerebrovasculares vagos transitorios, en los que tienen trastornos de la conducción, disfunción del nódulo sinusal, síndrome de bradicardia-taquicardia, síndrome de Wolff-Parkinson-White, aumento de la dispersión del QT y disfunción del marcapasos y después del tratamiento trombolítico. Se ha demostrado que la fibrilación auricular asintomática se produce con bastante más frecuencia que la fibrilación auricular sintomática en pacientes con este tipo de arritmia, lo que tiene importantes implicaciones a la hora de decidir si el paciente necesita anticoagulación crónica basada solo en los síntomas recurrentes o en un registro

ECG aislado. Incluso el registro Holter durante 24 h puede ser insuficiente.

En muchos pacientes, la «instantánea» de 24 h que proporciona el registro Holter no puede documentar la causa de los síntomas del paciente. En estos casos, que son frecuentes, se necesita una monitorización a más largo plazo para la que se utiliza un grabador de eventos. Estos dispositivos tienen el tamaño de un buscapersonas y el paciente los lleva durante 30 días.

#### *Registrador implantable continuo*

En los pacientes que tienen síntomas infrecuentes y transitorios ni el Holter ni los grabadores de 30 días pueden conseguir la información diagnóstica.

En estos casos, pueden usarse grabadoras implantables continuas. Estos dispositivos (que tienen el tamaño aproximado de un paquete de chicles) se insertan bajo la piel a la altura de la segunda costilla, en la parte delantera izquierda del tórax, y se activan haciendo pasar un imán especial sobre ellos. Pueden grabar hasta 42 min de un único canal del ECG, que pueden dividirse entre 1 y 7 episodios, guardándose hasta 20 min de ECG antes de la activación para su descarga posterior en una unidad de programación para su análisis. Habitualmente se pueden identificar las ondas P y los complejos QRS. El dispositivo puede configurarse para almacenar episodios activados por el paciente, grabaciones activadas automáticamente (frecuencia cardíaca fuera de los parámetros configurados) o una combinación de ambos <sup>(37)</sup>.

#### 2.1.8 Tratamiento

Depende de la situación clínica del paciente y de la urgencia. Cuando la fibrilación auricular es reciente y ha provocado insuficiencia cardíaca grave o angina, el tratamiento de elección es la cardioversión eléctrica con el fin de pasar enseguida a ritmo sinusal. No obstante, se prefiere, si la situación clínica lo permite, controlar la frecuencia ventricular con tratamiento farmacológico y evaluar a continuación la conveniencia de



practicar cardioversión. La digital por vía intravenosa es el tratamiento de elección para el control rápido de la fibrilación auricular; si no se obtiene la respuesta deseada puede combinarse con verapamilo o propranolol. Al igual que en el flúter, no debe emplearse quinidina (en general los antiarrítmicos del grupo I) si previamente no se ha digitalizado al paciente para evitar un aumento de la frecuencia ventricular por su efecto vagolítico.

La cardioversión eléctrica es el método de elección para convertir la fibrilación a ritmo sinusal. Debe intentarse cuando la fibrilación es reciente y la aurícula izquierda no está excesivamente dilatada, ya que los casos de larga evolución con episodios repetidos o aurículas de gran tamaño suelen ser rebeldes al tratamiento o bien la arritmia recidiva en poco tiempo. La cardioversión eléctrica no debe realizarse, a menos que sea imprescindible, en pacientes digitalizados, en los que puede provocar arritmias ventriculares graves, muy resistentes al tratamiento; de esta forma se aconseja interrumpir su administración 2 o 3 días antes y, durante este tiempo, controlar la frecuencia ventricular, si fuese necesario, con verapamilo o propranolol.

Para evitar el desprendimiento de trombos intraauriculares, y por tanto de embolias periféricas, cuando se reanuda la contracción auricular, es conveniente administrar tratamiento anticoagulante durante las 2 semanas previas y posteriores a la cardioversión. De igual forma, este tratamiento está indicado de por vida en los pacientes con fibrilación crónica y antecedentes de embolias o valvulopatía mitral. Algunos autores recomiendan la anticoagulación en cualquier paciente en fibrilación auricular, independientemente del diagnóstico de base, incluso en ausencia de cardiopatía. Una vez en ritmo sinusal, la prevención de las recidivas puede conseguirse mediante la administración de propafenona, flecainida o amiodarona <sup>(19)</sup>.



## 2.2. Definición de términos básicos.

Fibrilación auricular.- La fibrilación auricular es una taquiarritmia supraventricular con activación auricular no coordinada dando como consecuencia contracciones auriculares ineficaces <sup>(1)</sup>.

Prevalencia.- Es una proporción para nombrar al índice de individuos que padecen una cierta enfermedad dentro del total de un grupo de personas en estudio <sup>(38)</sup>.

Factores asociados.- Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo relacionado a la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión <sup>(39)</sup>.

Hipertensión Arterial.- Elevación crónica de la presión arterial sistólica y/o diastólica <sup>(40)</sup>.

Insuficiencia cardiaca.- Es un síndrome o un conjunto de síntomas derivados de la incapacidad del corazón para bombear la suficiente sangre que el cuerpo humano necesita. <sup>(41)</sup>.

Cardiopatías.- Trastornos del corazón y los vasos sanguíneos <sup>(42)</sup>.

Diabetes.- Es una afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia <sup>(43)</sup>.

Hipertiroidismo.- Conjunto de síntomas debido a un exceso de hormonas tiroideas <sup>(44)</sup>.



## 2.3. Hipótesis

### 2.3.1. Hipótesis general

Existen factores asociados de la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017

### 2.3.2. Hipótesis específicas

- 1) La presencia de enfermedades cardiacas (Hipertensión arterial, Insuficiencia cardiaca, cardiopatías, valvulopatías, enfermedad del nodo sinusal, Enfermedad coronaria) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 2) La presencia de neumopatias (Cáncer de pulmón, derrame pleural, EPOC descompensada, Neumonía, Tromboembolismo pulmonar) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 3) La presencia las enfermedades extra cardiacas (Diabetes, tirotoxicosis, insuficiencia renal, dislipidemia, apnea del sueño) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud- Cusco, 2017.
- 4) La presencia del estado nutricional es un factor asociado a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 5) Los hábitos nocivos del paciente (Consumo de alcohol, consumo de tabaco) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.



## 2.4. Variables

### 2.4.1. Variables implicadas

#### 2.4.1.1. Variables independientes.

- Enfermedades cardiacas
  - Hipertensión arterial,
  - Insuficiencia cardiaca,
  - Cardiopatías,
  - Valvulopatías,
  - Enfermedad del nodo sinusal,
  - Enfermedad coronaria
- Neumopatias
  - Cáncer de pulmón,
  - Derrame pleural
  - EPOC descompensada
  - Neumonía
  - Tromboembolismo pulmonar
- Enfermedades extra cardiacas
  - Diabetes
  - Hipertiroidismo
  - Insuficiencia renal
  - Dislipidemia,
  - Apnea del sueño
  - Hipotiroidismo
- Estado nutricional



- Hábitos nocivos del paciente
  - Consumo de alcohol
  - Consumo de tabaco

#### 2.4.1.2. Variables dependientes.

- Fibrilación auricular

#### 2.4.2. Variables no implicadas

- Edad
- Sexo



VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICION	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICION OPERACIONAL	
Enfermedades cardiacas	Hipertensión arterial	Elevación crónica de la presión arterial sistólica y/o diastólica <sup>(40)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con hipertensión arterial	Nominal	Historia clínica	Hipertensión arterial a) Si presenta b) No presenta	3	Se expresara si el paciente tiene o no tiene hipertensión arterial a partir de la historia clínica
	Insuficiencia cardiaca	Es un síndrome o un conjunto de síntomas derivados de la incapacidad del corazón para bombear la suficiente sangre que el cuerpo humano necesita <sup>(41)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con insuficiencia cardiaca	Nominal	Historia clínica Ecocardiografía	Insuficiencia cardiaca a) Si presenta b) No presenta	4	Se expresara si el paciente presenta o no insuficiencia cardiaca a partir de la historia clínica y corroborando con el ecocardiograma
	Cardiopatías	Trastornos del corazón y los vasos sanguíneos <sup>(42)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con cardiopatías	Nominal	Historia clínica Ecocardiografía	Cardiopatías: a) Cardiopatía reumatica b) Cardiopatía hipertrófica c) Pericardiopatia d) Cardiopatía dilatada e) No presenta	5	Se expresara si el paciente presenta o no cardiopatías y de que tipo a partir de la revisión de historia clinica
	Valvulopatías	Alteración congénita o adquirida de una válvula del corazón <sup>(45)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con valvulopatías	Nominal	Historia clínica Ecocardiografía	Valvulopatías: a) V. Mitral b) V. Tricuspeida c) V. Aortica d) V. Pulmonar e) No presenta	6	Se expresara si el paciente presenta valvulopatías o no según la revisión de la historia clínica y el ecocardiograma.
	Enfermedad del nodo sinusal	Conjunto de alteraciones electrocardiográficas secundarias a un funcionamiento patológico del marcapasos dominante <sup>(46)</sup> .	Cualitativas	Indirecta	Pacientes diagnosticados con enfermedad del nodo sinusal	Nominal	Historia clínica Electrocardiograma	Enfermedad del nodo sinusal a) Si presenta b) No presenta	7	Se expresara si el paciente presenta o no la enfermedad del nodo sinusal según la revision e histotira clínica y el electrocardiograma



		OPERACIONAL	VARIABLE	MEDICION		MEDICION		DE LA VARIABLE	M	OPERACIONAL
	Enfermedad coronaria	Nombre dado a un territorio vascular del miocardio en donde cesa la circulación <sup>(41)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con antecedente de enfermedad coronaria	Nominal	Historia clínica	Enfermedad coronaria a) Si presenta b) No presenta	8	Se expresara si el paciente presento infarto agudo de miocardio o no según la revisión de la historia clínica.
Enfermedades pulmonares	Cáncer de Pulmón	Tumor maligno del pulmón <sup>(47)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón	Nominal	Historia clínica Biopsia	Cáncer de Pulmón a) Si presenta b) No presenta	9	Se expresara si el paciente presenta cáncer de pulmón o no según la revisión de la historia clínica.
	Derrame pleural	Es una acumulación de líquido entre las capas de tejido que recubren los pulmones y la cavidad torácica <sup>(47)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con derrame pleural	Nominal	Historia clínica	Derrame pleural a) Si presenta b) No presenta	10	Se expresara si el paciente presento derrame pleural o no según la revisión de la historia clínica.
	EPOC descompensada	Exacerbaciones de la EPOC <sup>(47)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con antecedente de EPOC descompensada	Nominal	Historia clínica	EPOC descompensada a) Si presenta b) No presenta	11	Se expresara si el paciente presento EPOC descompensado o no según la revisión de la historia clínica.
	Neumonía	Enfermedad ubicada en el pulmón <sup>(47)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con antecedente de Neumonía	Nominal	Historia clínica	Neumonía a) Si presenta b) No presenta	12	Se expresara si el paciente presenta neumonías o no según la revisión de la historia clínica
	Tromboembolismo pulmonar	Oclusión del sistema venoso de los pulmones a causa de un émbolo <sup>(47)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con tromboembolismo o pulmonar	Nominal	Historia Clínica	Tromboembolismo pulmonar a) Si presenta b) No presenta	13	Se expresara si el paciente presenta tromboembolismo pulmonar o no según la revisión de la historia



	OPERACIONAL	VARIABLE	MEDICION		MEDICION		DE LA VARIABLE	M	OPERACIONAL
Enfermedades extra cardiacas	Diabetes	Es una afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia <sup>(43)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con diabetes	Nominal	Historia clínica Diabetes a) Tipo 1 b) Tipo 2 c) No presenta	14	Se expresara si el paciente presenta diabetes o no según la revisión de la historia clínica.
	Hipertiroidismo	Conjunto de síntomas debido a un exceso de hormonas tiroideas <sup>(44)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con hipertiroidismo	Nominal	Historia Clínica Hipertiroidismo a) Si presenta b) No presenta	15	Se expresara si el paciente presenta tirotoxicosis o no según la revisión de la historia clínica.
	Insuficiencia renal	Trastorno debido a que los riñones no funcionan correctamente <sup>(45)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con insuficiencia renal	Nominal	Historia clínica Insuficiencia renal a) Aguda b) Crónica c) No presenta	16	Se expresara si el paciente presenta insuficiencia renal o no según la revisión de la historia clínica.
	Dislipidemia	Cantidad anormal de lípidos y lipoproteínas en la sangre <sup>(45)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con dislipidemia	Nominal	Historia clínica Dislipidemia a) Si presenta b) No presenta	17	Se expresara si el paciente presenta dislipidemia o no y según la revisión de la historia clínica.
	Apnea del sueño	Es una detención de la respiración cuando se duerme durante al menos 10 segundos <sup>(45)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con apnea del sueño	Nominal	Historia clínica Apnea del sueño a) Si presenta b) No presenta	18	Se expresara si el paciente presenta apnea del sueño o no según la revisión de la historia clínica.
	Hipotiroidismo	Conjunto de síntomas debido a una disminución de hormonas tiroideas <sup>(44)</sup> .	Cuanlitativa	Indirecta	Pacientes diagnosticados con hipotiroidismo	Nominal	Historia clínica Hipotiroidismo a) No presenta b) Si presenta	19	Se expresara si el paciente presenta hipotiroidismo o no según la revisión de la historia clínica



		OPERACIONAL	VARIABLE	MEDICION		MEDICION		DE LA VARIABLE	M	OPERACIONAL
Estado nutricional		Estado de salud de una persona en relación con los nutrientes de su régimen de alimentación <sup>(48)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con desnutrición, peso normal, sobrepeso, obesidad I, II, III.	Ordinal	Historia clínica IMC	Estado nutricional a) Peso por debajo de lo normal b) Peso normal c) Sobrepeso d) Obesidad de clase I e) Obesidad de clase II f) Obesidad de clase III	20	Se expresara si el paciente tiene o no tiene desnutrición, sobrepeso, obesidad I, II, III a partir de la historia clínica
Hábitos nocivos	Consumo de alcohol	Ingesta de bebidas alcohólicas <sup>(43)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes que consumen alcohol	Nominal	Historia clínica	Consumo de alcohol a) Si b) No	21	Se expresara si el paciente consume alcohol o no según la historia clínica
	Consumo de tabaco	Ingesta de tabaco ya sea por inhalación o masticación <sup>(47)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes que consumen tabaco	Nominal	Historia clínica	Consumo de Tabaco a) Si b) No	22	Se expresara si el paciente consume tabaco o no según la historia clínica.
Fibrilación auricular		Taquiarritmia supraventricular con activación auricular no coordinada dando como consecuencia contracciones auriculares ineficaces <sup>(1)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular	Nominal	Historia clínica Electrocardiograma	Fibrilación auricular a) FA diagnosticada por primera vez b) Paroxística c) Persistente d) Persistente de larga duración e) Permanente	23	Se expresara el tipo de fibrilación auricular que presenta el paciente según la revisión de la historia clínica y el electrocardiograma
Sexo		Condición orgánica masculina o femenina, de animales y plantas <sup>(47)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Sexo de los pacientes	Nominal	Historia clínica	Sexo a) Masculino b) Femenino	1	Se expresara el sexo del paciente mediante una encuesta al paciente.
Edad		Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales <sup>(47)</sup> .	Cualitativa	Indirecta	Edad de los pacientes	De razón	Historia clínica	Expresada en años	2	Se expresara la edad del paciente mediante una encuesta al paciente.

## CAPITULO III

## METODOS DE INVESTIGACION

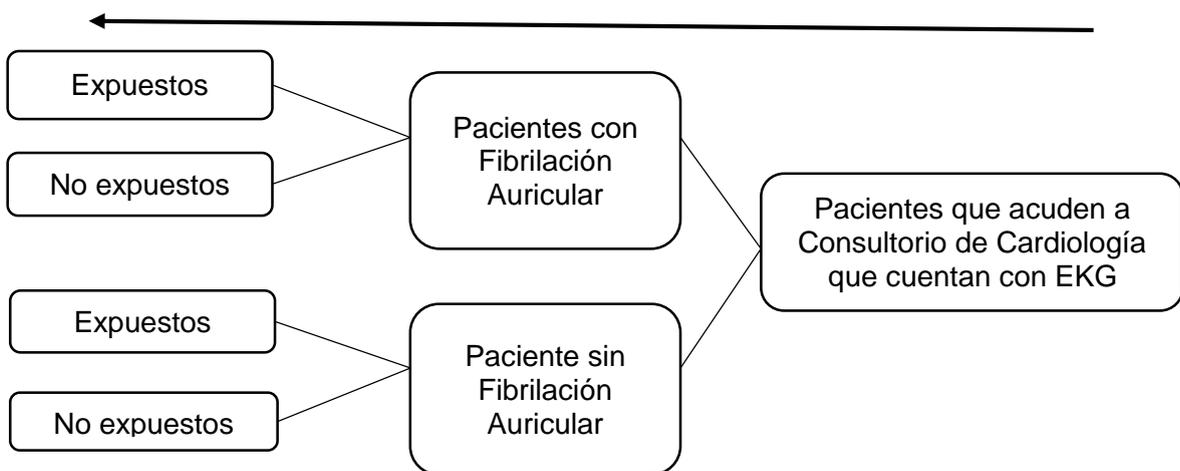
## 3.1. Tipo de la investigación

Se realizó un estudio analítico, del tipo casos y controles, que busca identificar los factores de riesgo asociados a un evento o daño, en este caso a fibrilación auricular.

El estudio es analítico, porque busca determinar una posible relación de causa-efecto entre las variables independientes (factores de riesgo) y la variable dependiente (fibrilación auricular).

Es del tipo Casos y Controles, porque se identificara un grupo de casos con el evento o daño en estudio al que se llamara Casos, y otro grupo de casos sin el evento o daño en estudio al que se llamara Controles.

Los estudios de Casos y Controles por definición son de tipo retrospectivo, lo que significa que el en función del periodo de captación de la información este será retrospectivo, es decir se recolectara información sobre hechos que ya ocurrieron en el pasado.



### **3.2. Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación es un estudio observacional, dado que el investigador solo observó los hechos o fenómenos en estudio, es decir el investigador no manipuló las variables en estudio.

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1. Descripción de la población.**

La población del estudio son los pacientes que acuden atenderse en Consultorios Externos de Cardiología en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de Essalud de la ciudad del Cusco, durante el 2017.

#### **3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Definición de CASO:**

###### **Criterios de inclusión de los Casos**

- Pacientes que cuentan con Electrocardiograma con diagnóstico de todos los tipos de fibrilación auricular.
- Pacientes de 40 a 99 años de edad, de cualquier sexo.
- Pacientes que se atienden en Consultorios Externos de Cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de Essalud de la ciudad del Cusco, durante el 2017.

###### **Criterios de exclusión de los Casos**

- Pacientes con diagnóstico de otra arritmia cardíaca que no sea fibrilación auricular.

##### **Definición de CONTROL:**

###### **Criterios de inclusión de los Controles**

- Pacientes que cuentan con Electrocardiograma, sin diagnóstico de todos los tipos de fibrilación auricular.
- Pacientes de 40 a 99 años de edad, de cualquier sexo.
- Pacientes que se atienden en Consultorios Externos de Cardiología del hospital Nacional

Adolfo Guevara Velasco de Essalud de la ciudad del Cusco, durante el 2017.

### **Criterios de exclusión de los controles**

- Pacientes con diagnóstico de otra arritmia cardiaca que no sea fibrilación auricular.

### **3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo**

La muestra se identificó a partir de la revisión de historias clínicas que acudieron a atenderse en Consultorios Externos de Cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de las definiciones de Casos y Controles establecidas; que tuvieron como base inicial la identificación de los Casos, luego del cual se identificó inmediatamente a los Controles de manera aleatoria.

### **Tamaño de muestra**

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó el programa Epi Info™ versión 7.2.2.6. del Centro de Prevención y Control de Enfermedades de los Estados Unidos de América, más conocido por sus siglas de CDC-USA.

Se utilizó como base del cálculo del tamaño de la muestra, el estudio de casos y controles realizado y publicado por Barriaes Vicente y cols. Titulado “Estudio de la etiología y factores de riesgo asociados en una muestra de 300 pacientes con fibrilación auricular”, cuya tabla de resultados se muestra a continuación.

### **Hipertrofia Ventricular Izquierda como factor de riesgo asociado a**

### **Fibrilación Auricular, Hospital Central de Asturias-España <sup>(15)</sup>**

	Con Fibrilación Auricular	Sin Fibrilación Auricular	Total
Con Hipertrofia Ventricular Izquierda	78	78	155
Sin Hipertrofia Ventricular Izquierda	222	623	845
Total	300	700	1000

OR=2.84, IC 95%[2.00-4.03], p=0.000





cumplieron o no con los criterios de inclusión y exclusión tanto para Casos como para Controles.

- **Unidad de muestreo:** Historias clínicas de pacientes atendidos en Consultorios Externos de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud de la ciudad del Cusco, que cuenten con un Electrocardiograma.
- **Unidad de selección:** Historias clínicas de pacientes atendidos en Consultorios Externos de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud de la ciudad del Cusco, que cuenten con un Electrocardiograma, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión tanto para los Casos como para los Controles.
- **Unidad de información:** Historias clínicas de pacientes atendidos en Consultorios Externos de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud de la ciudad del Cusco, que cuenten con un Electrocardiograma, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión tanto para los Casos como para los Controles.
- **Unidad de análisis:** Pacientes atendidos en Consultorios externos de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud de la ciudad del Cusco, que cuenten con un Electrocardiograma, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión tanto para los Casos como para los Controles.

### 3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

#### 3.4.1 Técnicas de recolección de datos

Para la presente investigación, la técnica de recolección de datos a utilizarse fue a partir de la revisión de historias clínicas, las que sirvieron de base para el llenado de la ficha de recolección de datos elaborado para dicho fin, a partir de la operacionalización de las variables en estudio.

### 3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos consta de 24 ítems, la que está dividida en 8 secciones, a saber: La primera sección corresponde a datos generales como edad y sexo; las siguientes 6 secciones tienen que ver con las categorías de riesgo identificadas en los objetivos de la investigación (enfermedades cardíacas, neumopatías, enfermedades extra cardíacas, estado nutricional, hábitos nocivos del paciente, y antecedentes quirúrgicos); y finalmente la sección referida a la presencia o ausencia de fibrilación auricular, y si hubiera presencia de fibrilación auricular, que tipo de fibrilación existe. Asimismo se revisó además del electrocardiograma, el ecocardiograma y la radiografía de tórax respectivas, según corresponda.

La ficha de recolección de datos fue validada por 5 especialistas en el tema, mediante el criterio de expertos, utilizando el método de la distancia de punto medio. El valor hallado de la DPM en nuestro estudio fue de 1.81 encontrándose en la zona A, lo cual significa adecuación total, lo que permite su aplicación.

### 3.4.3. Procedimientos de recolección de datos

Luego de haber finalizado la elaboración del proyecto de investigación, se siguió los siguientes procedimientos:

- Se solicitó a la Decanatura de la Facultad de Ciencias de la Salud el nombramiento de asesor de la tesis, la que se acompañara con la carta de aceptación del asesor propuesto, la que culminara con la emisión de una Resolución de Decanato nombrando el asesor respectivo.
- Se solicitó el sorteo de Dictaminantes, así como se solicitó la revisión del proyecto de tesis por los Dictaminantes; para lo que se adjuntó 2 ejemplares del proyecto de tesis.
- Se esperó que la Decanatura haga el sorteo de los Dictaminantes del proyecto de tesis, luego del cual se emitió la Resolución Decanal nombrando los Dictaminantes, a quienes



se entregó los proyectos de tesis alcanzados; luego del cual los Dictaminantes tuvieron 7 días hábiles para emitir su dictamen.

- Se esperó que los Dictaminantes alcancen su dictamen favorable, luego del cual se solicitó la inscripción del Proyecto de Tesis adjuntando los dictámenes favorables.
- Se esperó que la Decanatura emita la Resolución Decanal de inscripción de proyecto de tesis, después del cual se inició el trabajo de campo de recolección de datos.
- Se presentó una solicitud dirigida al Director del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Essalud de la ciudad del Cusco, solicitando autorización y permiso para poder acceder a la revisión de las historias clínicas que tengan que ver con el desarrollo de la presente investigación.
- Obtenido el permiso se procedió con la selección de historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión tanto de los casos como de los controles; luego del cual se recolectó los datos en la ficha de recolección de datos de investigación.
- Una vez finalizado la recolección de datos, se realizó una base de datos en EXCEL, a partir del cual se realizó el proceso de análisis inicial de los datos.
- Para el procesamiento de los datos obtenidos de la ficha de recolección de los mismos, se utilizó un equipo de procesamiento automático de computo con procesador Intel CORE m, con sistema operativo Windows 10, Microsoft Office y para la tabla de datos se usó el paquete informático de SPSS v 22 y el programa Epi Info™ versión 7.2.2.6.
- Se realizó un reporte de tablas y gráficos sobre los resultados de la investigación, que permitió plasmar en el informe final de tesis los aspectos relacionados a: Resultados, Discusión, Conclusiones y Recomendaciones respectivamente.
- Se contó con el informe final de tesis elaborado.
- Se presentó una solicitud a la Decanatura de la Facultad de Ciencias de la Salud pidiendo autorización de modalidad de titulación a través de sustentación de tesis; la que fue



acompañada de los requisitos establecidos por la UAC, que incluyó adjuntar 2 ejemplares del informe final de tesis y una fotocopia del Diploma del Grado de Bachiller respectivo.

- Se esperó la emisión de la Resolución Decanal de autorización de modalidad de titulación, luego del cual esta instancia se alcanzó los borradores de tesis a los Dictaminantes para su revisión, quienes tuvieron hasta 7 días para emitir su dictamen favorable.
- Con el dictamen favorable de los Dictaminantes, se presentó una solicitud pidiendo fecha y hora para la sustentación de tesis y solicitud de sorteo del Jurado y Replicante, debiéndose adjuntar el dictamen favorable y 4 ejemplares de informe final de tesis anillados.

### 3.5 Plan de análisis de datos

Para el análisis de los datos, primero se realizó un análisis univariado, donde se hizo uso de la estadística descriptiva, para describir las características de la población en estudio, tanto de casos como de los controles.

En el análisis bivariado, se buscó establecer asociación entre las variables en estudio, para ello se diseñó tablas de dos por dos, para que las categorías de tipo nominal de una variable se crucen con las categorías de tipo nominal de otra variable, también se las conoce como tablas de contingencia, como se muestra en el siguiente ejemplo:

	<b>Con Fibrilación Auricular</b>	<b>Sin Fibrilación Auricular</b>
<b>Expuestos</b>	a	b
<b>No expuestos</b>	c	d

$$OR=0.00, IC 95\%[0.00-0.00], p=0.000$$

Para evaluar la asociación se utilizó la Razón de Momios u Odds Ratio, el cual señala la probabilidad de que una persona con el evento haya estado expuesta al factor de estudio, cuya fórmula es la siguiente:

$$OR = \frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$$

Cuando el OR es  $>$  de 1, indica que el factor de estudio se comporta como factor de riesgo, pero este valor puede ser resultado del azar y por ello se debe calcular si los resultados alcanzados son o no estadísticamente significativos. Para que los resultados de asociación encontrados sean válidos, se requiere que estos resultados sean estadísticamente significativos.



La significancia estadística se evaluó a través de los valores de “p” (calculado a partir del cálculo del Chi Cuadrado) y los Intervalos de Confianza al 95%. Para que el valor de “p” nos muestre significancia estadística, el valor de “p” debe ser menor a 0.05; en tanto que para que los resultados de los Intervalos de Confianza nos muestren significancia, el valor mínimo del intervalo debe ser mayor a 1.

Luego de haberse calculado el OR para si existe o no asociación entre las variables en estudio y análisis, la que se acompaña del cálculo de los valores de “p” y los intervalos de confianza al 95%; debajo de la tabla de contingencia elaborada se mostraran los resultados de esta manera: **OR= 0,000,  $p < 0.05$ , IC 95% (0.00-0.00)**

Una vez que se terminó con el análisis bivariado, es importante considerar la posibilidad de que sean otras variables extrañas las que estén produciendo las asociaciones encontradas; y esto es posible controlar mediante el análisis estratificado de las variables en estudio y a través del análisis multivariado a través del regresión logística binaria, que nos dio resultados de gran utilidad, para construir este modelo necesitamos un conjunto de variables independientes o predictores similares al modelo de la regresión lineal múltiple, que en este caso serían todas nuestras variables independientes, las cuales se interceptan con la variable dependiente dicotómica, que en este caso sería presencia o ausencia de fibrilación auricular, para realizar este procedimiento de análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS 23.0; producto del cual se obtuvo el OR ajustado, la que se acompañó del cálculo de los estadísticos que muestren si existe o no significancia estadística, es decir se evaluó el valor de “p” y los intervalos de confianza al 95% respectivos.

## CAPITULO IV

## RESULTADOS, DISCUSION Y CONCLUSIONES

## 4.1 RESULTADOS Y DISCUSION

Tabla N° 01.- Características generales de las poblaciones en estudio sobre factores de riesgo asociados a la Fibrilación Auricular en pacientes del Hospital Nacional Adolfo

Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017

Variables	Casos		Controles		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Sexo	Femenino	41	34.75	59	50.0	100	42.37
	Masculino	77	65.25	59	50.0	136	57.63
	Total	118	100.00	118	100.00	236	100.00
Grupo Etario	40-49 años	2	1.69	44	37.29	46	19.49
	50-59 años	9	7.63	21	17.80	30	12.71
	60-69 años	29	24.58	27	22.88	56	23.73
	70-79 años	41	34.75	24	20.34	65	27.54
	80 a más años	37	31.36	2	1.69	39	16.53
	Total	118	100.00	118	100.00	236	100.00

De los 236 pacientes de la muestra, 57.63% fueron del sexo masculino y tuvieron el diagnóstico de fibrilación auricular el 65.25% de ellos, mientras que el 42.37% fueron del sexo femenino y tuvieron el diagnóstico de fibrilación auricular el 34.75%. Con respecto a la edad el 27.54% se encontraban entre 70 a 79 años de edad, seguido por el 23.73% entre 60 – 69 años de edad.

En nuestro estudio se vio que la edad media de nuestros casos fue de 73.99 con una mediana de 74 años, en cambio los controles tienen una media de 57. 26 años y una mediana de 57 años

**Tabla N° 02.- ENFERMEDADES CARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular en pacientes del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

ENFERMEDADES CARDIACAS	FIBRILACION AURICULAR		Total
	Si	No	
Si	96	39	135
No	22	79	101
Total	118	118	236

**OR=8.839, IC 95%[4.844-16.129], p=0.000**

Se determinó que existe asociación (OR=8.83) entre la variable Enfermedades Cardiacas y la Fibrilación Auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco - EsSalud por lo cual los pacientes con Enfermedades Cardiacas tienen 8.83 veces más probabilidades de presentar fibrilación auricular respecto a aquellos que no la presentan.

Respecto a que si la asociación encontrada es o no estadísticamente significativa, se aprecia que la asociación entre las enfermedades cardiacas y la fibrilación auricular si es estadísticamente significativa (IC 95%[4.844-16.129], p=0.000)

**Tabla N° 03.- ENFERMEDADES CARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

SEXO	ENFERMEDAD CARDIACA	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
FEMENINO	Si	33	16	49	11.09	4.24-29.02	0.000
	No	8	43	51			
Total		41	59	100			
MASCULINO	Si	63	23	86	7.04	3.23-15.38	0.000
	No	14	36	50			
Total		77	59	136			

Se determinó que existe asociación significativamente estadística entre la variable Enfermedades Cardiacas y la fibrilación auricular en pacientes del sexo femenino que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Adolfo Guevara Velasco - EsSalud, por lo cual los pacientes de sexo femenino con enfermedades cardiacas tienen 11.09 veces más de probabilidad de presentar fibrilación auricular que las pacientes de sexo femenino que no las presentan (OR: 11.09, IC 95%[4.24-29.02], p=0.000).

Se determinó que existe asociación significativamente estadística entre la variable Enfermedades Cardiacas y la fibrilación auricular en pacientes del sexo masculino que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Adolfo Guevara Velasco - EsSalud, por lo cual los pacientes de sexo masculino con enfermedades cardiacas tienen 7.04 veces más de probabilidad de presentar fibrilación auricular que los pacientes de sexo masculino que no las presentan (OR = 7.04, IC 95%[3.23-15.38], p=0.000)

**Tabla N° 04.- ENFERMEDADES CARDIACAS como factor de riesgo asociado a Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

GRUPO ETARIO	ENFERMEDAD CARDIACA	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
40-49 años	Si	0	5	5			0.614
	No	2	39	41			
<b>Total</b>		2	44	46			
50-59 años	Si	5	6	11	3.13	0.61-15.79	0.159
	No	4	15	19			
<b>Total</b>		9	21	30			
60-69 años	Si	26	13	39	9.33	2.27-38.36	0.0007
	No	3	14	17			
<b>Total</b>		29	27	56			
70-79 años	Si	36	13	49	6.09	1.78-20.90	0.0024
	No	5	11	16			
<b>Total</b>		41	24	65			
80 a más años	Si	29	2	31			0.461
	No	8	0	8			
<b>Total</b>		37	2	39			

Se determinó que existe asociación (OR:3.13) entre las enfermedades cardiacas con grupo etario entre 50 – 59 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud, sin embargo; no es estadísticamente significativo (IC95%[0.61-15.79], p=0.159)

Se determinó que existe asociación estadísticamente significativa entre las enfermedades cardiacas según grupo etario entre 60 – 69 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud, mostrándose que pertenecer al grupo etario entre 60 – 69 años de edad tiene 9.33 veces mayor riesgo de presentar la fibrilación auricular. (OR: 9.33, IC [2.27-38.36] p=0.0007)



Se determinó que existe asociación estadísticamente significativa entre las enfermedades cardiacas con grupo etario entre 70 – 79 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud, mostrándose que pertenecer al grupo etario entre 70 – 79 años de edad tiene 6.09 veces mayor riesgo de presentar la fibrilación auricular (OR: 6.09, IC95% [1.28 – 20.90],  $p=0.0024$ )

**Tabla N° 05.- TIPO DE ENFERMEDAD CARDIACA como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

TIPO DE ENFERMEDADES CARDIACAS		FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
Hipertensión Arterial	Si	72	35	107	3.71	2.16-6.34	0.000
	No	46	83	129			
Total		118	118	236			
Insuficiencia Cardiaca	Si	23	3	26	9.28	2.70-31.86	0.000
	No	95	115	210			
Total		118	118	236			
Cardiopatía	Si	22	4	26	6.531	2.175 - 19.60	0.0000
	No	96	114	210			
Total		118	118	236			
Valvulopatías	Si	43	0	43			
	No	75	118	193			
Total		118	118	236			
Enfermedad del nodo sinusal	Si	8	4	12	2.07	0.60-7.08	0.236
	No	110	114	224			
Total		118	118	236			
Enfermedad coronaria	Si	15	2	17	8.45	1.89-37.82	0.0011
	No	103	116	219			
Total		118	118	236			

En el estudio se demostró que existe asociación (OR=3.71) entre la variable Hipertensión Arterial y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, por lo cual los pacientes con Hipertensión Arterial tienen 3.71 veces mayor riesgo de presentar fibrilación auricular que aquellos que no lo presentan.

Respecto a que si la asociación encontrada es o no significativa, se aprecia que la asociación entre la hipertensión arterial y la fibrilación auricular si es estadísticamente significativa (IC 95% [2.16-6.34], p=0.000)



Se determinó que existe asociación ( $OR=9.28$ ) entre la variable Insuficiencia Cardíaca y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco - EsSalud, por lo cual los pacientes con Insuficiencia Cardíaca tienen 9.28 veces más riesgo de presentar la fibrilación auricular que aquellos que no la presentan.

Respecto a que si la asociación encontrada es o no significativa, se aprecia que la asociación entre la insuficiencia cardíaca y la fibrilación auricular si es estadísticamente significativa (IC 95% [2.70 – 31.86],  $p=0.000$ )

Se determinó que existe asociación estadísticamente significativa ( $OR=6.53$ ) entre la variable Cardiopatías y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud por lo cual; los pacientes con cardiopatías tienen 6.53 veces más riesgo de presentar la fibrilación auricular que aquellos que no la presentan.

Se determinó que existe asociación ( $OR=2.07$ ) entre la variable Enfermedad del Nodo Sinusal y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco - EsSalud, por lo cual los pacientes con Enfermedad del nodo sinusal tienen 2.07 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular que aquellos que no la padecen. Respecto a que si la asociación encontrada es o no significativa, se aprecia que la asociación entre la enfermedad del nodo sinusal y la fibrilación auricular no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.60-7.08],  $p=0.236$ )

Se determinó que existe asociación ( $OR=8.45$ ) entre la variable Enfermedad coronaria y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco - EsSalud, por lo cual los pacientes con Enfermedad coronaria tienen 8.45 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular que aquellos que no tienen enfermedad del nodo sinusal.



Respecto a que si la asociación encontrada es o no significativa, se aprecia que la asociación entre las enfermedades cardíacas y la fibrilación auricular si es estadísticamente significativa (IC 95% [1.89-37.82],  $p=0.0011$ ).

**Tabla N° 06.- NEUMOPATIAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

NEUMOPATIAS	FIBRILACION AURICULAR		Total
	Si	No	
Si	34	9	43
No	84	109	193
Total	118	118	236

**OR=4.90, IC 95%[2.23-10.78], p=0.000**

El estudio demostró que existe asociación (OR=4.90) entre la variable neumopatias y la fibrilación auricular en pacientes que acuden al hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud. Mostrándose que los pacientes con neumopatias tienen 4.9 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular respecto a aquellos que no lo presentan.

Respecto a que si esta asociación encontrada es o no estadísticamente significativa, se aprecia que la asociación entre las neumopatias y la fibrilación auricular, si es estadísticamente significativa (IC95% [2.23 – 10.78], p=0.000)

**Tabla N° 07.- NEUMOPATIAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación**

**Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco,**

**2017**

SEXO	NEUMOPATIAS	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
FEMENINO	Si	11	1	12	21.27	2.62-172.63	0.0001
	No	30	58	88			
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>59</b>	<b>100</b>			
MASCULINO	Si	23	8	31	2.72	1.11-6.62	0.025
	No	54	51	105			
<b>Total</b>		<b>77</b>	<b>59</b>	<b>136</b>			

Se determinó que existe asociación significativamente estadística entre la variable neumopatias y la fibrilación auricular en pacientes del sexo femenino que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Adolfo Guevara Velasco - EsSalud, por lo cual los pacientes del sexo femenino con Neumopatias tienen 21.27 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular (OR: 21.27, IC 95% [2.62-172.63], p=0.0001)

Existe asociación significativamente estadística entre la variable neumopatias y la fibrilación auricular en pacientes del sexo masculino que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Adolfo Guevara Velasco - EsSalud, por lo cual los pacientes del sexo masculino con Neumopatias tienen 2.72 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular (OR: 2.72, IC 95% [1.11-6.62] p=0.025)

**Tabla N° 08.- NEUMOPATIAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación**

**Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud -**

**Cusco, 2017**

GRUPO ETARIO	NEUMOPATIAS	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
40-49 años	Si	0	1	1			0.83
	No	2	43	45			
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>44</b>	<b>46</b>			
50-59 años	Si	1	3	4	0.75	0.07-8.36	0.815
	No	8	18	26			
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>21</b>	<b>30</b>			
60-69 años	Si	5	2	7	2.60	0.46-14.73	0.266
	No	24	25	49			
<b>Total</b>		<b>29</b>	<b>27</b>	<b>56</b>			
70-79 años	Si	10	3	13	2.26	0.56-9.19	0.266
	No	31	21	52			
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>24</b>	<b>65</b>			
80 a más años	Si	18	0	18			0.179
	No	19	2	21			
<b>Total</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>39</b>			

Se determinó que no existe asociación ni es estadísticamente significativo (OR: 0.75) entre las neumopatias con grupo etario entre 50 – 59 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud (IC95% [0.07-8.36], p=0.815)

Se determinó que existe asociación (OR:2.60) entre las neumopatias según grupo etario entre 60 – 69 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud, sin embargo; no es estadísticamente significativo (IC95% [0.46-14.73] p=0.266)



Se determinó que existe asociación (OR:2.26) entre las neumopatías según grupo etario entre 70 – 79 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud, sin embargo; no es estadísticamente significativo (IC95% [0.56-9.19] p=0.266)

No se pudo determinar si existe asociación entre las neumopatías según grupo etario de 80 a más años y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud

**Tabla N° 09.- TIPO DE NEUMOPATIA como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

TIPO DE NEUMOPATIAS		FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
Cáncer de Pulmón	Si	0	2	2			0.1555
	No	118	116	234			
<b>Total</b>		<b>118</b>	<b>118</b>	<b>236</b>			
Derrame Pleural	Si	2	1	3	2.02	0.18-22.55	0.561
	No	116	117	233			
<b>Total</b>		<b>118</b>	<b>118</b>	<b>236</b>			
EPOC Descompensada	Si	16	7	23	2.49	0.98-6.29	0.051
	No	102	111	213			
<b>Total</b>		<b>118</b>	<b>118</b>	<b>236</b>			
Neumonía	Si	26	5	31	6.39	2.36-17.29	0.0001
	No	92	113	205			
<b>Total</b>		<b>118</b>	<b>118</b>	<b>236</b>			
Tromboembolismo Pulmonar	Si	2	0	2			0.1555
	No	116	118	234			
<b>Total</b>		<b>118</b>	<b>118</b>	<b>236</b>			

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable cáncer de pulmón y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.

El estudio demostró que existe asociación (OR=2.02) entre la variable derrame pleural y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.18-22.55], p=0.561).

Respecto a la variable EPOC descompensado, existe asociación (OR= 2.49) con la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC95% [0.98 – 6.29], p= 0.051).



Se demostró que existe asociación estadísticamente significativa entre la variable neumonía y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, mostrándose que haber presentado neumonía tiene 6.39 veces mayor riesgo de tener fibrilación auricular. (OR: 6.39, IC95% [2.36 – 17.29],  $p=0.0001$ )

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable tromboembolismo pulmonar y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.



**Tabla N° 10.- HIPERTENSION PULMONAR como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco,**

**2017**

HIPERTENSION PUMONAR	FIBRILACIÓN AURICULAR		TOTAL
	Si	No	
Si	18	0	18
No	100	118	218
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>236</b>

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la variable hipertensión pulmonar y la fibrilación auricular en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud

**Tabla N° 11.- ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS	FIBRILACION AURICULAR		Total
	Si	No	
Si	77	56	133
No	41	62	103
Total	118	118	236

**OR=2.08, IC 95%[1.23-3.51], p=0.0058**

El estudio demostró que existe asociación (OR=2.08) entre la variable enfermedades extra cardíacas y la fibrilación auricular en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud. Mostrándose que los pacientes con neumopatías tienen 2.08 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular respecto a aquellos que no lo presentan.

Respecto a que si esta asociación encontrada es o no estadísticamente significativa, se aprecia que la asociación entre presentar enfermedades extra cardíacas y la fibrilación auricular, si es estadísticamente significativa (IC95% [1.23 – 3.51], p=0.0058)

**Tabla N° 12.- ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara**

**Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

SEXO	ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
FEMENINO	Si	33	27	60	4.89	1.94-12.35	0.0005
	No	8	32	40			
Total		41	59	100			
MASCULINO	Si	44	29	73	1.38	0.70-2.73	0.354
	No	33	30	63			
Total		77	59	136			

Se determinó que existe asociación estadísticamente significativa entre las enfermedades extra cardíacas según sexo femenino y la fibrilación auricular en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, mostrándose que el ser mujer con una enfermedad extra cardíaca tiene 4.89 veces mayor riesgo de presentar fibrilación auricular respecto a mujeres que no tienen enfermedades extra cardíacas. (OR: 4.89, IC95% [1.94-12.35],  $p=0.0005$ )

Se determinó que existe asociación estadísticamente significativa entre las enfermedades extra cardíacas según sexo masculino (OR: 1.38) y la fibrilación auricular en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo no se encontró asociación significativamente estadística (IC [0.70-2.73]  $p=0.354$ )

**Tabla N° 13.- ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo**

**Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

GRUPO ETARIO	ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
40-49 años	Si	1	15	16	1.93	0.11-33.12	0.644
	No	1	29	30			
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>44</b>	<b>46</b>			
50-59 años	Si	7	8	15	5.69	0.94-34.46	0.051
	No	2	13	15			
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>21</b>	<b>30</b>			
60-69 años	Si	22	14	36	2.92	0.37-9.10	0.061
	No	7	13	20			
<b>Total</b>		<b>29</b>	<b>27</b>	<b>56</b>			
70-79 años	Si	27	17	44	0.79	0.27-2.36	0.679
	No	14	7	21			
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>24</b>	<b>65</b>			
80 a más años	Si	20	2	22			0.201
	No	17	0	17			
<b>Total</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>39</b>			

Se determinó que existe asociación (OR=1.93) entre la variable Enfermedad Extra cardíaca y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 40-49 que acuden en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, , sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.11 – 33.12], p=0.644)

Se determinó que existe asociación (OR=5.69) entre la variable Enfermedad Extra cardíaca y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 50-59 que acuden en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, , sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.94 – 34.46], p=0.051)



Se determinó que existe asociación ( $OR=2.92$ ) entre la variable Enfermedad Extra cardíaca y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 60- 69 que acuden en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.37 – 9.1],  $p=0.061$ )

Se determinó que no existe asociación ( $OR=0.79$ ) entre la variable Enfermedad Extra cardíaca y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 70-79 que acuden en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, , ni esta asociación no es estadísticamente significativa (IC95% [0.27 – 2.36],  $p=0.679$ )

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable enfermedad extra cardíaca y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario de 80 a más años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.

**Tabla N° 14.- TIPO DE ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

TIPO DE ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS		FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
Diabetes	Si	13	13	26	1.000	0.44-2.26	1.000
	No	105	105	210			
Total		118	118	236			
Hipertiroidismo	Si	0	1	1			0.316
	No	118	117	235			
Total		118	118	236			
Insuficiencia Renal	Si	18	11	29	1.75	0.79-3.89	0.165
	No	100	107	207			
Total		118	118	236			
Dislipidemia	Si	31	27	58	1.20	0.66-2.17	0.545
	No	87	91	178			
Total		118	118	236			
Apnea del Sueño	Si	0	1	1			0.316
	No	118	117	235			
Total		118	118	236			
Hipotiroidismo	Si	8	8	16	1.00	0.36-2.76	1.000
	No	110	110	220			
Total		118	118	236			
Otros	Si	37	20	57	2.24	1.21-4.15	0.0097
	No	81	98	179			
Total		118	118	236			

El estudio demostró que existe asociación (OR: 1) entre la variable diabetes y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.44-2.26], p=1).

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable hipertiroidismo y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.



Respecto a la variable insuficiencia renal, existe asociación (OR= 1.75) con la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC95% [0.79 – 3.89],  $p= 0.165$ ).

Respecto a la variable dislipidemia, existe asociación (OR= 1.20) con la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC95% [0.66 – 2.17],  $p= 0.545$ ).

No se pudo encontrar asociación entre la variable apnea del sueño y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.

Respecto a la variable hipotiroidismo, existe asociación (OR: 1) con la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC95% [0.636 – 2.76],  $p= 1$ ).

Se demostró que existe asociación estadísticamente significativa entre la variable de otras enfermedades extra cardíacas y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, mostrándose que haber presentado otras enfermedades extra cardíacas tiene 2.24 veces mayor riesgo de tener fibrilación auricular. (OR: 2.24, IC95% [1.21 – 4.15],  $p=0.0097$ )

**Tabla N°15 Otras enfermedades extra cardíacas asociadas a la Fibrilación Auricular,  
Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

	Fibrilación auricular		Total
	Si	No	
	<b>81</b>	<b>98</b>	<b>179</b>
<b>Sin ninguna</b>			
Artritis reumatoidea	1	1	2
Bocio multinodular	1	0	1
Cor pulmonar	1	0	1
Gastritis	9	13	22
Hipertension pulmonar leve	10	0	10
Hipertension pulmonar moderada	7	0	7
Hipertension pulmonar severa	1	0	1
Nodulo tiroideo	1	3	4
Poliglobulia	2	3	5
Trombosis venosa profunda	4	0	4
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>236</b>

De las otras enfermedades extra cardiacas se pudo observar que se encontraron la artritis reumatoidea, en bocio multinodular, el cor pulmonar, la gastritis, el nódulo tiroideo, la poliglobulia y la trombosis venosa profunda.

**Tabla N° 16.- ESTADO NUTRICIONAL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

ESTADO NUTRICIONAL	FIBRILACION AURICULAR		Total
	Si	No	
Sobrepeso/Obesidad	51	73	124
Normal/DN	67	45	112
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>236</b>

**OR=0.47, IC 95% [0.28-0.79], p=0.0041**

Se determinó que no existe asociación (OR=0.47) entre la variable Estado Nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.

Respecto a que si esta asociación encontrada es o no estadísticamente significativa, se aprecia que la asociación entre el estado nutricional y la fibrilación auricular, si es estadísticamente significativa (IC 95% [0.28-0.79], p=0.0041)

**Tabla N° 17.- ESTADO NUTRICIONAL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

SEXO	ESTADO NUTRICIONAL	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
FEMENINO	Sobrepeso/Obesidad	25	37	62	0.93	0.41-2.11	0.86
	Normal/DN	16	22	38			
Total		41	59	100			
MASCULINO	Sobrepeso/Obesidad	26	36	62	0.33	0.16-0.66	0.0016
	Normal/DN	51	23	74			
Total		77	59	136			

Se determinó que en el sexo femenino no existe asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable Estado Nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud (OR: 0.93, IC 95% [0.41-2.11], p=0.86).

Se determinó que en el sexo masculino no existe asociación (OR=0.33) entre la variable Estado Nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo; es estadísticamente significativa (IC 95% [0.16 – 0.66], p=0.0016)

**Tabla N° 18.- ESTADO NUTRICIONAL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

GRUPO ETARIO	ESTADO NUTRICIONAL	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
40-49 años	Sobrepeso/Obesidad	0	26	26			0.099
	Normal/DN	2	18	20			
Total		2	44	46			
50-59 años	Sobrepeso/Obesidad	4	11	15	0.73	0.15-3.49	0.690
	Normal/DN	5	10	15			
Total		9	21	30			
60-69 años	Sobrepeso/Obesidad	11	21	32	0.17	0.05-0.57	0.0026
	Normal/DN	18	6	24			
Total		29	27	56			
70-79 años	Sobrepeso/Obesidad	20	14	34	0.68	0.25-1.88	0.457
	Normal/DN	21	10	31			
Total		41	24	65			
80 a más años	Sobrepeso/Obesidad	16	1	17	0.76	0.04-13.13	0.851
	Normal/DN	21	1	22			
Total		37	2	39			

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable Estado nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 40 – 49 años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.

Se determinó que no existe asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable Estado nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 50-59 años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud. (OR=0.73, IC 95% [0.15 – 3.49], p=0.690)



Se determinó que no existe asociación [OR=0.17) entre la variable Estado nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 60-69 años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud. Respecto a que si la asociación encontrada es o no significativa, se aprecia que la asociación entre Estado nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 60-69 años si es estadísticamente significativa (IC 95% [0.05 – 0.57],  $p=0.0026$ )

Se determinó que no existe asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable Estado nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 70-79 años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud. (OR=0.68, IC 95% [0.25 – 1.88],  $p=0.457$ )

Se determinó que no existe asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable Estado nutricional (Sobrepeso/Obesidad) y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 80 a más años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud. (OR=0.76, IC 95% [0.04 – 13.13],  $p=0.851$ )

**Tabla N° 19.- CONSUMO DE ALCOHOL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

CONSUMO DE ALCOHOL	FIBRILACION AURICULAR		Total
	Si	No	
Si	27	24	51
No	91	94	185
Total	118	118	236

**OR=1.16, IC 95%[0.62-2.16], p=0.635**

El estudio demostró que existe asociación entre la variable consumo de alcohol y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.62-2.16], p=0.635).

**Tabla N° 20.- CONSUMO DE ALCOHOL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

SEXO	CONSUMO DE ALCOHOL	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
FEMENINO	Si	3	5	8	0.85	0.19-3.78	0.833
	No	38	54	92			
Total		41	59	100			
MASCULINO	Si	24	19	43	0.95	0.46-1.98	0.898
	No	53	40	93			
Total		77	73	136			

Se determinó que el consumo de alcohol en el sexo femenino y la fibrilación auricular no tienen asociación (OR:0.85) ni es estadísticamente significativo en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud (IC 95% [0.19 – 3.78], p=0.833)

Se determinó que el consumo de alcohol en el sexo masculino y la fibrilación auricular no tienen asociación (OR: 0.95) ni es estadísticamente significativo en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud (IC 95% [0.46 – 1.98], p=0.898)

**Tabla N° 21.- CONSUMO DE ALCOHOL como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

GRUPO ETARIO	CONSUMO DE ALCOHOL	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
40-49 años	Si	0	7	7			0.54
	No	2	37	39			
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>44</b>	<b>46</b>			
50-59 años	Si	0	3	3			0.232
	No	9	18	27			
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>21</b>	<b>30</b>			
60-69 años	Si	9	7	16	1.29	0.40-4.13	0.672
	No	20	20	40			
<b>Total</b>		<b>29</b>	<b>27</b>	<b>56</b>			
70-79 años	Si	10	7	17	0.78	0.25-2.43	6.672
	No	31	17	48			
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>24</b>	<b>65</b>			
80 a más años	Si	8	0	8			0.46
	No	29	2	31			
<b>Total</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>39</b>			

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable consumo de alcohol según grupo etario entre 40 – 49 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable consumo de alcohol según grupo etario entre 50 – 59 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud



Se determinó que existe asociación (OR:1.29) entre el consumo de alcohol según grupo etario entre 60 – 69 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo; no es estadísticamente significativo (IC95% [0.40-4.13],  $p=0.672$ )

Se determinó que no existe asociación y no es estadísticamente significativo (OR:0.78, IC95% [0.40-4.13],  $p=0.672$ ) entre el consumo de alcohol según grupo etario entre 70 – 79 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.

No se pudo encontrar asociación significativa entre la variable consumo de alcohol según grupo etario entre 80 a más años de edad y la fibrilación auricular.

**Tabla N° 22.- CONSUMO DE TABACO como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

CONSUMO DE TABACO	FIBRILACION AURICULAR		Total
	Si	No	
Si	20	10	30
No	98	108	206
Total	118	118	336

**OR=2.20, IC 95% [0.98-4.94], p=0.051**

El estudio demostró que existe asociación (OR: 2.20) entre la variable consumo de tabaco y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.98-4.94], p=0.051).

**Tabla N° 23.- CONSUMO DE TABACO como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según sexo, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

SEXO	CONSUMO DE TABACO	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
FEMENINO	Si	0	4	4			0.088
	No	41	55	96			
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>59</b>	<b>100</b>			
MASCULINO	Si	20	6	26	3.10	1.16-8.31	0.020
	No	57	53	110			
<b>Total</b>		<b>77</b>	<b>59</b>	<b>136</b>			

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre el variable consumo de alcohol en el sexo masculino y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud

Se determinó que existe asociación estadísticamente significativa entre el consumo de tabaco según sexo masculino y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud. Mostrándose que los pacientes con consumo de tabaco masculinos tienen 3.10 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular respecto a aquellos que no lo presentan. (IC [1.16-8.31] p=0.020).

**Tabla N° 24.- CONSUMO DE TABACO como factor de riesgo asociado a la Fibrilación Auricular según grupo etario, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

GRUPO ETARIO	CONSUMO DE TABACO	FIBRILACION AURICULAR		Total	OR	IC 95%	P valor
		Si	No				
40-49 años	Si	0	3	3			0.702
	No	2	41	43			
Total		2	44	46			
50-59 años	Si	1	2	3	1.19	0.09-15.04	0.89
	No	8	19	27			
Total		9	21	30			
60-69 años	Si	3	3	6	0.92	0.17-5.02	0.926
	No	26	24	50			
Total		29	27	56			
70-79 años	Si	10	2	12	3.55	0.71-17.81	0.107
	No	31	22	53			
Total		41	24	65			
80 a más años	Si	6	0	6			0.5836
	No	31	2	33			
Total		37	2	39			

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable consumo de tabaco según grupo etario entre 40 – 49 años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud

Se determinó que existe asociación (OR:1.19) entre la variable Consumo de Tabaco y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 50-59 años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud,

Respecto a que si la asociación encontrada es o no significativa, se aprecia que la asociación entre el consumo de tabaco y la fibrilación auricular no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.09- 15.04], p=0.89)



Se determinó que no existe asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable Consumo de Tabaco y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 60-69 años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud. (OR: 0.92, IC 95% [0.17- 5.02],  $p=0.93$ )

Se determinó que existe asociación (OR: 3.55) entre la variable Consumo de Tabaco y la fibrilación auricular en pacientes del grupo etario 70-79 años que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud.

Respecto a que si la asociación encontrada es o no significativa, se aprecia que la asociación entre consumo de tabaco en pacientes del grupo etario 70-79 años y la fibrilación auricular no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.71- 17.81],  $p=0.107$ )

No se pudo encontrar asociación ni es estadísticamente significativa entre la variable consumo de tabaco según grupo etario entre 80 a más años de edad y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud

**Tabla N° 25.- Factores de riesgo asociados a Fibrilación Auricular encontrados según el análisis multivariado, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud - Cusco, 2017**

<b>Factor de riesgo</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P Valor</b>
<b>Enfermedades cardiacas</b>	<b>8.839</b>	<b>[4.844 - 16.129]</b>	<b>0.00000</b>
<b>Femenino</b>	<b>11.09</b>	<b>[4.24 - 29.02]</b>	<b>0.00000</b>
<b>Masculino</b>	<b>7.04</b>	<b>[3.23 - 15.38]</b>	<b>0.00000</b>
<b>60-69 años</b>	<b>9.33</b>	<b>[2.27 - 38.36]</b>	<b>0.00070</b>
<b>70-79 años</b>	<b>6.09</b>	<b>[1.78 - 20.90]</b>	<b>0.00240</b>
<b>Hipertensión Arterial</b>	<b>3.71</b>	<b>[2.16 - 6.34]</b>	<b>0.00000</b>
<b>Insuficiencia Cardiaca</b>	<b>9.28</b>	<b>[2.70 - 31.86]</b>	<b>0.00000</b>
<b>Cardiopatía</b>	<b>6.53</b>	<b>[2.17 - 19.60]</b>	<b>0.00000</b>
<b>Enfermedad coronaria</b>	<b>8.45</b>	<b>[1.89 - 37.82]</b>	<b>0.00110</b>
<b>Neumopatias</b>	<b>4.9</b>	<b>[2.23 - 10.78]</b>	<b>0.00000</b>
<b>Femenino</b>	<b>21.27</b>	<b>[2.62 - 172.63]</b>	<b>0.00010</b>
<b>Masculino</b>	<b>2.72</b>	<b>[1.11 - 6.62]</b>	<b>0.02500</b>
<b>Neumonía</b>	<b>6.39</b>	<b>[2.36 - 17.29]</b>	<b>0.00010</b>
<b>Enfermedades extra cardíacas</b>	<b>2.08</b>	<b>[1.23 - 3.51]</b>	<b>0.00580</b>
<b>Femenino</b>	<b>4.89</b>	<b>[1.94 - 12.35]</b>	<b>0.00050</b>
<b>Otros</b>	<b>2.24</b>	<b>[1.21 - 4.15]</b>	<b>0.00970</b>

Según el análisis multivariado el tener enfermedades cardiacas (OR: 8.839) tienen 8.55 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, ser de sexo femenino tienen 11.09 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, ser de sexo masculino 7.04 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, ser de grupo etario de 60 – 69 años 9.33 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, ser de grupo etario de 70 – 79 años 6.09 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener hipertensión arterial 3.71 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener insuficiencia cardiaca 9.28 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener cardiopatía 6.53 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener enfermedad coronaria 8.45 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener neumopatias 4.9 más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener neumopatias siendo



del sexo femenino 21.27 más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener neumopatías siendo del sexo masculino 2.72 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, haber tenido neumonía 6.39 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener enfermedades extra cardíacas 2.08 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular, tener enfermedades extra cardíacas siendo del sexo femenino 4.89 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular y tener otras enfermedades 2.24 más riesgo de presentar fibrilación auricular

#### 4.1.2 DISCUSIÓN

Al analizar las características generales de los casos y controles seleccionados para el presente estudio, se aprecia que de los 236 pacientes, 57.63% fueron del sexo masculino y tuvieron el diagnóstico de fibrilación auricular el 65.25% de ellos, mientras que el 42.37% fueron del sexo femenino y tuvieron el diagnóstico de fibrilación auricular el 34.75%. Con respecto a la edad el 27.54% se encontraban entre 70 a 79 años de edad, seguido por el 23.73% entre 60 – 69 años de edad, que concuerda con la epidemiología de que la fibrilación auricular es más frecuente con el aumento edad y en el sexo masculino <sup>(3)</sup>. En comparación con los estudios realizados por otros autores, Chugh <sup>(3)</sup> demostró que las tasas de prevalencia se incrementaron significativamente con el aumento edad y Lopez <sup>(11)</sup> que concluyo que se incrementa a medida que avanza la edad de los individuos por lo cual guardan relación con los resultados demostrados en nuestro estudio.

En nuestro estudio se vio que la edad media de nuestros casos fue de 73.99 con una mediana de 74 años, en cambio los controles tienen una media de 57. 26 años y una mediana de 57 por lo cual se podría observar que al no ser las edades similares, puede variar los resultados esperados por lo cual se sugeriría realizar un estudio pareado a futuro

#### ASOCIACIÓN ENTRE ENFERMEDADES CARDÍACAS Y FIBRILACIÓN AURICULAR

El estudio pretende encontrar la asociación entre enfermedades cardiacas y fibrilación auricular, al respecto en los resultados alcanzados muestran que si existe asociación entre las enfermedades cardiacas y la presencia de fibrilación auricular, mostrándose que las personas que tienen enfermedades cardiacas pre-existentes tiene 8.8 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular respecto a las personas que no tenían algún tipo de enfermedad cardiaca, encontrándose que esta asociación encontrada es estadísticamente significativa (IC

95%[4.844-16.129],  $p=0.000$ )

En comparación a otros estudios realizados sobre la relación entre enfermedades cardíacas y la presencia de fibrilación auricular tenemos que los estudios efectuados con anterioridad se han realizado a partir de registros de pacientes con enfermedades cardiovasculares en áreas geográficas muy concretas, lo que ha ocasionado estimaciones muy variables, con prevalencias entre el 0.7 y el 8.5% <sup>(9)</sup>, sin embargo; el estudio de López <sup>(11)</sup>, la enfermedad cardiovascular fue el diagnóstico principal en el 50.3% de pacientes concordando sus resultados con nuestro estudio

El estudio demostró que el sexo femenino con cardiopatías (OR: 11.09) tenía un riesgo mayor a presentar la fibrilación auricular en comparación con el sexo masculino (OR: 7.04), concordando con nuestro estudio Candel <sup>(14)</sup> que informo que la prevalencia por sexos en todos los estudios suele ser mayor en el varón, y de hecho, el riesgo de padecerla en éste es 1.5 veces el de la mujer sin embargo, dado que la supervivencia suele ser mayor en las mujeres, la enfermedad aparece más frecuentemente diagnosticada en ellas.

Con respecto al grupo etario no hubo discrepancias con estudios previos <sup>(7) (8) (9)</sup> dando a entender que mientras más edad tenga el paciente y siendo cardiópata tendrá mayor riesgo de presentar la fibrilación auricular.

En nuestro estudio se determinó que la hipertensión arterial es un factor de riesgo de la fibrilación auricular (OR:3.71,  $p=0.00$ ) siendo nuestro resultado similar a los estudios de López <sup>(11)</sup> donde demostró que la hipertensión arterial estaba presente en el 80.3% de los pacientes, y representó un factor de riesgo independiente para el desarrollo de FA; Diez <sup>(8)</sup> que encontró a la hipertensión arterial un factor de riesgo (OR: 1,6; IC 95%[1,2-2,1]); Gómez<sup>(9)</sup> que encontró asociación con la hipertensión arterial ( $p < 0,01$ ), Davis <sup>(10)</sup> concluyendo que existe asociación con la hipertensión arterial ( $p < 0,05$ ); Barrios <sup>(12)</sup> encontrando que la FA fue más común entre los pacientes hipertensos que entre los no



hipertensos (el 14 frente al 1,9%;  $p < 0,001$ ); Cea <sup>(13)</sup> encontrando relación entre la hipertensión arterial con la FA (OR:2,53, IC95%[1,60-4,01]) y Barriales <sup>(15)</sup> demostrando un factor de riesgo a la FA la hipertensión arterial (OR:1.7 IC95%[1.2-2.3],  $p > 0.001$ ).

Siendo la insuficiencia cardiaca un factor de riesgo asociado a la fibrilación auricular encontrado en nuestro estudio (OR: 9.28,  $p=0.00$ ) hubo similitudes con los estudios de López <sup>(11)</sup> encontrando el 35.5% de pacientes con fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca, Barrios <sup>(12)</sup> que observó un elevado porcentaje de pacientes con insuficiencia cardiaca en 21% ( $p<0.001$ ), sacando la conclusión de que es frecuente que los pacientes con insuficiencia cardiaca sufran FA, lo que indica la estrecha interrelación entre a FA y esta entidad.

En nuestro estudio se determinó que existe asociación estadísticamente significativa (OR=6.53) entre la variable cardiopatías y la fibrilación auricular por lo cual los pacientes con cardiopatías tienen 6.53 veces más riesgo de presentar la fibrilación auricular que aquellos que no la presentan, las más frecuentes encontradas en nuestro estudio obtuvimos que la cardiopatía hipertrófica tienen un 7.20% de pacientes con fibrilación auricular, seguido por la cardiopatía dilatada con un 3.81%.y la cardiopatía reumática en 1.27% de los pacientes con fibrilación auricular. Estos resultados fueron similares al de Cea <sup>(13)</sup> concluyendo que la cardiopatía hipertrófica es un factor de riesgo asociado a la fibrilación auricular (OR: 1.81, IC95%[1.45-2.25],  $p < 0.001$ ) y Barriales <sup>(15)</sup> donde encontró que la cardiopatía hipertrófica es un factor de riesgo asociado a la fibrilación auricular (OR 2,6 [1,7-3,8],  $p=0.001$ )

En nuestro estudio no se pudo observar la asociación de las valvulopatías y la fibrilación auricular por ausencia de controles con antecedentes de estas, por lo cual nos podría indicar que no existe paciente valvulopata sin fibrilación auricular. De las valvulopatías más frecuentes encontradas en nuestro estudio obtuvimos que la valvulopatía mitral tuvo un porcentaje de 11.44%, seguido de la valvulopatía tricúspidea con un 6.36%, la valvulopatía



aortica con 7.63% y terminando con la valvulopatía pulmonar con 0.42%. A diferencia de los estudios de Barriales <sup>(15)</sup> donde encontró asociación con la fibrilación auricular (OR: 2.2,  $p= 0.004$ ) Y López <sup>(11)</sup>, donde encontró asociación en el 31.1% de los pacientes con fibrilación auricular presentaba antecedentes de valvulopatías

Hubo asociación entre la enfermedad del nodo sinusal con la presencia de fibrilación auricular como lo indica en su estudio Vogler <sup>(26)</sup> sin embargo no se encontró asociación estadísticamente significativa por lo cual se requerirá de más estudios a futuro sobre esta variable.

El estudio encontró asociación estadísticamente significativa entre la enfermedad coronaria y la fibrilación auricular encontrándose que existe un 8.45 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular si el paciente tiene antecedente de enfermedad coronaria, esta conclusión fue similar al estudio de Diez <sup>(8)</sup> que encontró que tener antecedentes de enfermedad coronaria es un factor asociado a la fibrilación auricular (OR: 1.9; IC 95% [1,3-3,0]) y el de Barriales <sup>(15)</sup> encontrando asociación entre la enfermedad coronaria y la fibrilación auricular (OR: 1,8 IC95% [1,2-2,6]),  $p = 0.006$ ).

La asociación de presentar enfermedades cardíacas y presentar fibrilación auricular es alto, lo cual constituye un factor de riesgo que se tiene que tener un buen control para evitar el desencadenamiento de la enfermedad y que produzca secuelas a largo plazo que muchas veces son invalidantes.

### **ASOCIACIÓN ENTRE NEUMOPATIAS Y FIBRILACIÓN AURICULAR**

El estudio pretende encontrar la asociación entre neumopatias y fibrilación auricular, al respecto en los resultados alcanzados muestran que si existe asociación entre las enfermedades cardíacas y la presencia de fibrilación auricular, mostrándose que las personas que tienen neumopatias pre-existentes tiene 4.9 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular respecto a las personas que no tenían algún tipo de neumopatía, encontrándose que

esta asociación encontrada es estadísticamente significativa (IC 95% [2.23-10.78],  $p=0.000$ )

Respecto al grupo etario en los pacientes con neumopatías asociados a fibrilación auricular no se encontró asociación, determinando que la edad no influye en pacientes que tengan antecedentes de neumopatías y que puedan presentar fibrilación auricular

En comparación con otros estudios revisados sobre la asociación entre neumopatías y la fibrilación auricular, Gómez-Doblas <sup>(9)</sup> encontró que las personas con antecedentes de enfermedad pulmonar crónica tenían 1.88 veces más de presentar la fibrilación auricular a diferencia de los que no la presentaban, en nuestro estudio se encontró asociación (OR: 2.49) sin embargo no fue estadísticamente significativa (IC95%, [0.98-6.29],  $p=0.051$ ).

Con respecto al tipo de neumopatía, nuestro estudio demostró que existe asociación entre el derrame pleural (OR: 2.02), EPOC descompensado (OR: 2.49) y la fibrilación auricular en pacientes que acuden a los consultorios de cardiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.18-22.55],  $p=0.561$ ). (IC95% [0.98 – 6.29],  $p= 0.051$ ).

Se demostró que existe asociación estadísticamente significativa entre la variable neumonía y la fibrilación auricular, mostrándose que haber presentado neumonía tiene 6.39 veces mayor riesgo de tener fibrilación auricular. (OR: 6.39, IC95% [2.36 – 17.29],  $p=0.0001$ ), no se obtuvo resultados si el cáncer de pulmón y el tromboembolismo pulmonar tienen alguna asociación con la fibrilación auricular por lo cual se necesitaría ampliar estudios con estas variables por separado.

En trabajos anteriores no se han estudiado específicamente que neumopatías fueron asociadas a la fibrilación auricular, sin embargo; se tiene en cuenta que existen diversas entidades que pueden desencadenar una FA en pacientes sin cardiopatías aparentes y que afectan con mayor frecuencia como el Cáncer de pulmón, derrame pleural, neumonía, EPOC exacerbado y otras patologías intratorácicas, siendo más rara el tromboembolismo pulmonar <sup>(21)</sup>



En nuestro estudio se encontró que 18 pacientes presentaron hipertensión pulmonar lo cual no se pudo determinar asociación por ausencia de pacientes con hipertensión pulmonar sin fibrilación auricular.

### **ASOCIACIÓN ENTRE ENFERMEDADES EXTRACARDIACAS Y FIBRILACIÓN AURICULAR**

Los principales resultados obtenidos en el estudio fueron que las enfermedades extra cardiacas están asociadas a la fibrilación auricular viéndose que al tener antecedentes de enfermedad extra cardiaca tienen 2.08 veces mayor riesgo de presentar fibrilación auricular y siendo estadísticamente significativa. (IC 95% [1.23-3.51],  $p=0.0058$ )

Respecto a si el sexo influye en la aparición de fibrilación auricular en pacientes con antecedente de enfermedades extra cardiacas, el sexo femenino con antecedentes de enfermedades extra cardiacas tiene 4.8 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular que ser de sexo masculino, con respecto a la edad de los pacientes con antecedentes de enfermedades extra cardiacas no se vio asociaciones estadísticamente significativas lo que indicaría que no influye la edad en pacientes con antecedente de tener enfermedades extra cardiacas y que puedan presentar la fibrilación auricular.

Al realizar la evaluación del nivel de asociación entre la fibrilación auricular y el tipo de enfermedades extra cardiacas, se determinó que si existe asociación entre la diabetes (OR: 1) y la fibrilación sin embargo no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.44-2.26],  $p=1$ ), concordando con el estudio de Baena donde no se encontró una asociación significativa con la Diabetes mellitus (OR:1.0, IC95%[0.7-1.3])<sup>(8)</sup> y el estudio de Cea que se encontró una débil asociación entre la prevalencia de FA y la diabetes mellitus (OR:1.18, IC95%[0.97-1.44],  $p=0.090$ )<sup>(13)</sup>, sin embargo Gómez Doblaz en su estudio concluyo que si existe asociación entre la diabetes mellitus y la fibrilación auricular (OR:1.42, IC95%[1.03-1.94],  $p=0.032$ ).<sup>(9)</sup>

Con respecto al antecedente de presentar insuficiencia renal se encontró asociación (OR= 1.7) con la fibrilación auricular mas no fue significativamente estadístico (IC95% [0.79 – 3.89],  $p = 0.165$ ) en nuestro estudio, a diferencia del estudio de Barriales que entre las enfermedades asociadas destaca la insuficiencia renal ( $p < 0.0001$ )<sup>(12)</sup>, y el estudio de Cea que encontró asociación significativamente estadística entre la insuficiencia renal y la fibrilación auricular (OR: 1.37, IC95% [1.12-1.67],  $p=0.002$ )<sup>(13)</sup>

Con respecto a la variable dislipidemia (OR: 1.20) en nuestro estudio hubo asociación pero no fue estadísticamente significativa (IC95% [0.66 – 2.17],  $p= 0.545$ ), a diferencia del estudio de Chei<sup>(7)</sup> que no encontró asociación entre colesterol total (OR: 0.57,  $P < 0.01$ ), LDL (OR: 0.78), HDL (OR: 0.55) y Triglicéridos (OR: 0.30,  $P < 0.01$ ).

Dentro de las variables de enfermedades tiroideas el hipotiroidismo tuvo asociación (OR:1) pero el hipertiroidismo no se relacionó y ninguna fueron estadísticamente significativas (IC95% [0.636 – 2.76],  $p = 1$ ) ( $p = 0.31$ ), a diferencia de los estudios de Gomez-Doblas que demostró la asociación estadísticamente significativa de la enfermedad tiroidea y la fibrilación auricular OR: 1.90,  $p= 0.002$ <sup>(9)</sup> y de López encontrando que la disfunción tiroidea fue la tercera causa de comorbilidad en su estudio, con un 9.8% de los casos, sobre todo el hipotiroidismo<sup>(11)</sup>

Con respecto a las variables como el apnea del sueño no se encontró asociación por lo cual se necesitaría ampliar estudios de esta variable por separado.

Otras enfermedades extra cardiacas encontradas en el estudio como la hipertensión pulmonar, la gastritis, la poliglobulia y trombosis venosa profunda tienen 2.24 veces mayor riesgo de tener fibrilación auricular. (OR: 2.24, IC95% [1.21 – 4.15],  $p= 0.0097$ ), sin embargo no se reportaron en estudios previos del trabajo de investigación por lo cual se necesitaría ampliar los estudios estudiando las variables por separado.

### **ASOCIACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y FIBRILACIÓN AURICULAR**

El estado nutricional en nuestro estudio no tuvo asociación con la aparición de fibrilación auricular (OR: 0.47, IC 95% [0.28-0.79],  $p=0.0041$ ) a diferencia de otros estudios como el de Nyström<sup>(6)</sup> que encontró el índice masa muscular (OR: 1.25) y sujetos obesos (OR: 1.75) Incrementaron el riesgo de presentar fibrilación auricular y también Gomez-Doblas que encontró que la obesidad es un factor de riesgo para la fibrilación auricular (OR: 1.65,  $p=0.001$ )<sup>(9)</sup> Con respecto al sexo y el grupo etario no hubo asociación en ser obeso o tener sobrepeso siendo de sexo masculino o femenino y tener diferente grupo etario con la presentación de fibrilación auricular por lo cual no se consideran factores de riesgo.

### **ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE ALCOHOL Y FIBRILACIÓN AURICULAR**

El estudio demostró que existe asociación entre la variable consumo de alcohol y la fibrilación auricular (OR: 1.16), sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa (IC 95% [0.62-2.16],  $p=0.635$ ) que fue similar al estudio de Cea<sup>(13)</sup> que no encontró asociación estadísticamente significativa ( $p = 0.80$ ). A diferencia del estudio de Barriales<sup>(15)</sup> que encontró que el consumo de alcohol OR: 2,  $p < 0.001$ ) fue un factor de riesgo de fibrilación auricular en su población. La edad en pacientes y el grupo etario de los pacientes que consumían alcohol no tienen asociación con la aparición de la fibrilación auricular.

### **ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE TABACO Y FIBRILACIÓN AURICULAR**

Respecto a la asociación entre consumo de tabaco y fibrilación auricular se demostró en el estudio que existe relación (OR: 2.20) sin embargo no es estadísticamente significativo (IC 95% [0.98-4.94],  $p=0.051$ ) y tuvo relación con el estudio de Cea<sup>(13)</sup> que observó una débil asociación entre FA y condición de ex fumador (OR: 1.45,  $p=0.06$ )

Se determinó que los pacientes con consumo de tabaco masculinos tienen 3.10 veces más riesgo de presentar fibrilación auricular respecto a aquellos que son femeninos.



#### 4.2. CONCLUSIONES

**PRIMERA:** La hipertensión arterial, la insuficiencia cardiaca, las cardiopatías, la enfermedad coronaria y la neumonía son los factores asociados a la fibrilación auricular en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de Es salud de Cusco del año 2017 siendo mayor esta asociación en el sexo femenino respecto al sexo masculino, y mayor en el grupo etario de 60 – 69 y de 70 – 79 años de edad.

**SEGUNDA** La presencia de enfermedades cardiacas como la hipertensión arterial, la insuficiencia cardiaca, las cardiopatías y la enfermedad coronaria son factores asociados a la fibrilación auricular en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.

**TERCERA:** La presencia de neumonía es un factor asociado a la fibrilación auricular en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud - Cusco, 2017.

**CUARTA:** La presencia las enfermedades extra cardiacas como la gastritis, la poliglobulia, la trombosis venosa profunda se encontraron como posible asociación con la fibrilación auricular en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.

**QUINTA:** No se demostró asociación entre el estado nutricional y la fibrilación auricular en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.

**SEXTA:** No se demostró asociación entre los hábitos nocivos del paciente (Consumo de alcohol, consumo de tabaco) y la fibrilación auricular en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.



### 4.3 SUGERENCIAS

1. A nivel del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud Cusco:
  - Se sugiere realizar más exposiciones para el público en general y a los pacientes con enfermedades que puedan desencadenar la fibrilación auricular para brindar a los pacientes conocimientos sobre su enfermedad y el tratamiento que le permitan evitar los factores de riesgo cambiando sus hábitos de vida.
  
2. A nivel de los usuarios/población en riesgo:
  - Se recomienda a los pacientes en riesgo asistir a sus controles adecuadamente y seguir las indicaciones del médico tratante para evitar la progresión a fibrilación auricular
  - En caso de que esta población ya presente la fibrilación auricular se recomienda seguir un adecuado tratamiento farmacológico debido a las consecuencias que perjudicaran su calidad de vida
  
3. A nivel de la Escuela Profesional de la Universidad Andina del Cusco:
  - Se recomienda a los estudiantes estudiar la fibrilación auricular debido a que no se disponen de estudios similares a nivel del Cusco ni tampoco a nivel de altura.
  - Se sugiere ampliar estudios sobre asociaciones de las variables encontradas en la sección de enfermedades extra cardíacas.
  - Se sugiere realizar un estudio similar pareado para encontrar mayores asociaciones con las variables mencionadas.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- 1) January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cleveland JC, Cigarroa JE, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation* [Internet]. 2014 [citado 13 dic 2015]; 130:199-267. Obtenido de: <http://circ.ahajournals.org/content/130/23/e199.extract>
- 2) 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* [Internet]. 2009 [citado 13 dic 2015];11: 423–434. Obtenido de: <http://europace.oxfordjournals.org/content/11/4/423>
- 3) Chugh S, Havmoeller R, Narayanan K, Singh D, Rienstra M, Benjamin E, et al. Worldwide Epidemiology of Atrial Fibrillation: A Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation* [Internet]. 2014 [citado 11 dic 2015]; 129 (8): 837–847. Obtenido de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4151302/>
- 4) Ramírez L. “Fibrilación auricular y Accidente cerebro vascular” (2013) (Tesis para grado). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Cusco.
- 5) EsSalud. Registro de fibrilación auricular UOD7-OIS-RACUS. [Base de datos de EsSalud]. Cusco: Dirección de Epidemiología; 2010- 2014.
- 6) Nyström P, Carlsson A, Leander k, De Faire U, Hellenius M, Gigante B. La obesidad, el síndrome metabólico y el riesgo de fibrilación auricular: Un prospectivo estudio de cohorte sueco. *Revista Plos one* [Internet] 2015[citado 14 dic 2015]; 10(5): 10 – 37. Obtenido de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4416919/>



- 7) Chei CL, Raman P, Ching CK, Yin ZX, Shi XM, Zeng Y, et al. Prevalence and Risk Factors of Atrial Fibrillation in Chinese Elderly: Results from the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey. *Chin Med J [Internet]*. 2015[citado 14 dic 2015]; 128: 2426 - 32. Obtenido de: <http://www.cmj.org/article.asp?issn=03666999;year=2015;volume=128;issue=18;page=2426;epage=2432;aulast=Chei>
- 8) Díez B, Grau M, Forés R, Fernández D, Elosua R, Sorribes M et al. Prevalencia de fibrilación auricular y factores asociados en España, análisis de seis estudios de base poblacional. Estudio DARIOS. *Rev Clin Esp [Internet]*. 2014[citado 15 dic 2015]; 214(9): 505 – 512. Obtenido de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256514002628>
- 9) Gómez J, Muñoz J, Martín J, Rodríguez G, Lobos J, Awamleh P, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE. *Revista Española de cardiología [Internet]*. 2014[citado 16 dic 2015]; 67(4): 259 – 269. Obtenido de: <http://www.revespcardiol.org/es/prevalencia-fibrilacion-auricular-espana-resultados/articulo/90283551/>
- 10) Davis R, Hobbs R, Kenkre J, Roalfe A, Iles R, Lip G et al. Prevalencia de la fibrilación auricular en la población general y en grupos de alto riesgo: estudio ECHOES. *Revista Uruguaya de cardiología [Internet]* 2013 [citado 15 dic 2015]; 28: 99 - 109. Obtenido de: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168804202013000100014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168804202013000100014&script=sci_arttext)
- 11) López A, Formiga F, Bosch J, García G. Prevalencia de la fibrilación auricular y factores relacionados en pacientes ancianos hospitalizados: Estudio ESFINGE. *Medicina Clínica [Internet]*. 2012 [citado 16 dic 2015]; 138(6): 231 – 237. Obtenido



de:

[http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=90098202&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=2&ty=12&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v138n06a90098202pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90098202&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=2&ty=12&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v138n06a90098202pdf001.pdf)

- 12) Barrios V, Calderón A, Escobar C, De la Figuera M. Pacientes con fibrilación auricular asistidos en consultas de atención primaria: Estudio Val-FAAP. Revista Española de Cardiología [Internet] 2012 [citado 15 dic 2015]; 65(1): 47–53. Obtenido de: <http://www.revespcardiol.org/es/pacientes-con-fibrilacionauricularasistidos/articulo/90073496/>
- 13) Cea L, Redón J, Lozano J, Fernández C, Martí J, Llisterri J, et al. (Madrid – España, 2007). Prevalencia de fibrilación auricular en la población española de 60 o más años de edad. Estudio PREV-ICTUS. Revista Española de Cardiología [Internet] 2007 [citado 13 dic 2015]; 60(6): 616 – 24. Obtenido de: <http://www.revespcardiol.org/es/prevalencia-fibrilacion-auricular-poblacion-espanola/articulo/13107118/>
- 14) Candel F, Matesanz M, Cogolludo F, Candel I, Mora C, Bescos T, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y factores relacionados en una población del centro de Madrid. Anales Medicina Interna [Internet]. 2004 [citado 15 dic 2015]; 21: 477 - 482. Obtenido de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021271992004001000003&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021271992004001000003&script=sci_arttext)
- 15) Barriales V, Morís C, Sánchez I, Barriales R, Rubín J, De la Hera J et al. Estudio de la etiología y factores de riesgo asociados en una muestra de 300 pacientes con fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol [Internet]. 1999 [Citado 13 dic 2015]; 52:



- 403-414. Obtenido de: <http://www.revespcardiol.org/es/estudio-etilogia-factores-riesgo-asociados/articulo/112/>
- 16) Marchlinski F. Taquiarritmias en: Fauci., Kasper, Hauser, Longo, Jameson, Loscalzo. Harrison Medicina Interna: volumen II. 17ed. Mc Graw Hill, 2008 p. 1428 – 1432.
- 17) Fuster V, et al. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation—Executive Summary. American Heart Association [Internet] 2006[citado 13 dic 2015]; 12. Obtenido de: <http://circ.ahajournals.org/content/114/7/700.full>
- 18) Kirchhof et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2016[citado 10 feb 2018]; 70(1):43 -84. Obtenido de: <http://www.revespcardiol.org/contenidos/pdf-avances/69-11-e1-e84.pdf>
- 19) Rubart M y Zipes D. Genesis de las arritmias cardiacas: aspectos electrofisiológicos en: Bonow R, Mann R, Zipes D, Libby P. Braunwald tratado de cardiología Texto de medicina cardiovascular: volumen I. 9ed. Elsevier, 2013 p.685 – 686.
- 20) Sanz G. Arritmias cardiacas en: Rozman, C. Farreras: Medicina Interna. 13 era.Edición. Doyma, Madrid, 1995. p.512 – 517.
- 21) Ciapponi A. Fibrilación auricular (primera entrega). Evid. Act. Pract. Ambul. Abr [Internet].2013[citado 17 dic 2015]; 16(2): 61-70. Obtenido de: [http://www.foroaps.org.ar/hitalba-pagina-articulo.php?cod\\_producto=3565&origen=2](http://www.foroaps.org.ar/hitalba-pagina-articulo.php?cod_producto=3565&origen=2)
- 22) Del Pozo H, Pereira C, Jimenez R. Prevalencia de fibrilación auricular en pacientes hipertensos tratados o no con inhibidores de la enzima convertidora de la



- angiotensina, Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", La Habana, Cuba[Internet] 2013[citado 20 dic 2015]; 14:1- 10. Obtenido de:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol14\\_1\\_13/act050113.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol14_1_13/act050113.htm)
- 23) Bramah N. Insuficiencia cardiaca y fibrilación auricular: impacto de los recientes hallazgos de la investigación sobre el tratamiento. 50th Congress of the American College of Cardiology [Internet], 2001[citado 20 dic 2015]: 1 - 55  
Obtenido de:  
[http://www.elmundo.es/medscape/congresos/158/documentos/copias/9\\_12\\_documento\\_3.html](http://www.elmundo.es/medscape/congresos/158/documentos/copias/9_12_documento_3.html)
- 24) Greenberg B, Kahn A. Evaluación clínica de la insuficiencia cardiaca en: Bonow R, Mann R, Zipes D, Libby P. Braunwald tratado de cardiología Texto de medicina cardiovascular: volumen I. 9ed. Elsevier, 2013 p.513.
- 25) Casicero A, Lekuona I. Fibrilacion auricular y cardiopatía isquémica. Droneradona Evidencia vs experiencia.[Internet] 2012[citado 20 dic 2015]. Obtenido de:  
[http://www.fibrilacionauricularonline.es/View\\_Document.aspx?IdDocument=4735](http://www.fibrilacionauricularonline.es/View_Document.aspx?IdDocument=4735)
- 26) Vogler J, Breithardt G y Eckardt L. Bradiarritmias y bloqueos de la conducción. Rev Esp Cardiol[Internet] .2012[citado 20 dic 2015]; 65(7): 656–66 Obtenido de:  
[http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pident\\_articulo=90141414&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=25&ty=132&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v65n07a90141414\\_pdf001.pdf](http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90141414&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=132&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v65n07a90141414_pdf001.pdf)
- 27) Farmakis D, Parissis J, Filippatos G. Insights into onco-cardiology: atrial fibrillation in cancer. J Am Coll Cardiol[Internet] 2014[citado 22 dic 2015]; 63(10): 945-53. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24361314>



- 28) Falcón A, Rodríguez C, Molina F, Pereira E, Díaz N. Edema agudo del pulmón. Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos[Internet] 2006[citado 22 dic 2015]; 11(1):1 - 15 obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/7\\_edema\\_agudo\\_pulmon.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/7_edema_agudo_pulmon.pdf)
- 29) Elizari M. Consenso de Fibrilación Auricular. Rev. argent. Cardiol[Internet]. 2005[citado 20 dic 2015]; 76(6).Obtenido de <http://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/Consenso-de-Fibrilacion-auricular.pdf>
- 30) Rivero F, Pérez R, Basulto M, Machado J. Tromboembolismo pulmonar en la unidad de cuidados intensivos.[Internet][citado 16 dic 2015] Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/174\\_tromboembolismo\\_pulmonar\\_en\\_la\\_unidad\\_de\\_cuidados\\_intensivos.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/174_tromboembolismo_pulmonar_en_la_unidad_de_cuidados_intensivos.pdf)
- 31) Grande A. Fibrilación auricular y diálisis. Confluencia de factores. Rev Esp Cardiol[Internet] 2006[citado 20 dic 2015]; 59(08): 766-9.Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/fibrilacion-auricular-dialisis-confluencia-factores/articulo/13091879/>
- 32) Arias M, Baranchuk A. Fibrilación auricular y apnea obstructiva del sueño: algo más que una coincidencia Rev Esp Cardiol[Internet]. 2013[citado 20 dic 2015]; 66(07): 529-31. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/fibrilacion-auricular-apnea-obstructiva-delsueno/articulo/90207163/>
- 33) Chamberlain A et al. Fumar y la incidencia de fibrilación auricular: Resultados del riesgo aterosclerótico en comunidades (ARIC). Heart Rhythm Society[Internet] 2011[citado 20 dic 2015]; 8(8):1161 - 66. Disponible en: [http://www.heartrhythmjournal.com/article/S1547-5271\(11\)00305-5/pdf](http://www.heartrhythmjournal.com/article/S1547-5271(11)00305-5/pdf)
- 34) Watanabe H, Tanabe N, Watanabe T. Metabolic Syndrome and Risk of Development of Atrial Fibrillation. The Niigata Preventive Medicine Study.



- Circulation[Internet] 2008[citado 22 dic 2015];117: 1255-1260. Disponible en:  
<http://www.ciencialili.org/noticias-cardiologicas/sindrome-metabolico-y-el-riesgo-de-desarrollar-fibrilacion-auricular>
- 35) Saíenz B. Complicaciones de la cirugía torácica. prevención, diagnóstico y tratamiento. Circulation [Internet] .2008 [citado 25 dic 2015]; 117: 1255-1260. Disponible en:  
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/complicacionescirugiatoracica.pdf>
- 36) Elizari M, Acunzo R, Casey M, Cianciulli T, Chiale P, Elizari M, et al. Consenso de Fibrilación Auricular. Revista argentina de cardiología [Internet] 2005[citado 20 dic 2015]; 73(6): 469 – 485. Obtenido de: <http://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/Consenso-de-Fibrilacion-auricular.pdf>
- 37) Miller M, Zipes D. Diagnóstico de las arritmias cardiacas en: Bonow R, Mann R, Zipes D, Libby P. Braunwald tratado de cardiología Texto de medicina cardiovascular: volumen I. 9ed. Elsevier, 2013 p.693 – 700.
- 38) Definicion.De [Internet]. Estados Unidos: WordPress; 2008; [actualizado el 2015; citado el 1 de sept 2015]. Disponible en: <http://definicion.de/prevalencia/>.
- 39) OMS [Internet] USA: OMS; 2015; [actualizado 2015; citado el 23 de ago 2015] Disponible en: [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
- 40) Alonso F, Llisterri J, Rodríguez G, Prieto M, División J, Barrios V, et al. Conducta del médico de atención primaria ante el mal control de la presión arterial. Atención Primaria.[Internet] 2005[citado 10 dic 2015]; 36(4): 76 – 88. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-conducta-del-medico-atencion-primaria-90187135>.



- 41) Medtronic [Internet]. España: Medtronic Ibérica S. A; 2010; [actualizado 2015; citado el 1 de sept 2015] Disponible en: <http://www.medtronic.es/salud/insuficiencia-cardiaca/index.htm>.
- 42) OMS [Internet] USA: OMS; 2015; [actualizado 2015; citado el 1 de sept 2015] Disponible en: [http://www.who.int/topics/cardiovascular\\_diseases/es/](http://www.who.int/topics/cardiovascular_diseases/es/).
- 43) International Diabetes Federation [Internet] USA: International Diabetes Federation; 2014; [actualizado 2014; citado el 1 de sept 2015] Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/que-es-la-diabetes?language=es>
- 44) MedlinePlus [Internet] USA: A.D.A.M. Inc; 2014; [actualizado 13 may 2014, citado el 3 de sept 2015] Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/>
- 45) Medicopedia [Internet] España: Portales Medicos S.L; 1999; [actualizado 1 ene 2012; citado el 1 de sept 2015] Disponible en: [http://www.portalesmedicos.com/diccionario\\_medico/index.php/Portada](http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Portada)
- 46) Web del corazón [Internet] España: Firma; 2009; [Actualizado 2017, citado el 3 de ene 2017] Disponible en: <http://www.webdelcorazon.com/index.php/cardiopatias/hipotension-mareo-y-sincope/216-enfermedad-del-nodo-sinusal.html>
- 47) Real Academia Española [Internet] España: Real Academia Española; 2015; [Actualizado 2015, citado el 3 de sept 2015] Disponible en: <http://www.rae.es/>
- 48) Instituto Nacional del Cáncer [Internet] USA: Instituto Nacional del Cancer; 2016; [Actualizado 2018, citado el 5 de enero 2018] Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=463734>

**ANEXOS**  
**Anexo 1****UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA****FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**  
**Factores asociados a la Fibrilación Auricular**

Caso N° : \_\_\_\_\_

Control N° : \_\_\_\_\_

N° de Historia clínica			
1) Sexo		2) Edad	
a) Masculino		_____	
b) Femenino			
<b>Enfermedades cardiacas</b>			
3) Hipertension arterial		4) Insuficiencia cardiaca	
a) Si presenta		a) Si presenta	
b) No presenta		b) No presenta	
5) Cardiopatías		6) Valvulopatías	
a) Cardiopatía reumatica		a) V. Mitral	
b) Cardiopatía hipertrófica		b) V. Tricuspeida	
c) Pericardiopatía		c) V. Aortica	
d) Cardiopatía dilatada		d) V. Pulmonar	
e) No presenta		e) No presenta	
7) Enfermedad del nodo sinusal		8) Enfermedad coronaria	
a) Si presenta		a) Si antecedente de IAM	
b) No presenta		b) No antecedente de IAM	
<b>Neumopatias</b>			
9) Cáncer de Pulmón		10) Derrame pleural	
a) Si presenta		a) Si presenta	
b) No presenta		b) No presenta	
11) EPOC descompensada		12) Neumonía	
a) Si presenta		a) Si presenta	
b) No presenta		b) No presenta	
13) Tromboembolismo pulmonar			
a) Si presenta			
b) No presenta			



<b>Enfermedades extra cardiacas</b>	
<b>14) Diabetes</b>	<b>15) Hipertiroidismo</b>
a) Tipo 1 b) Tipo 2 c) No presenta	a) Si presenta b) No presenta
<b>16) Insuficiencia renal</b>	<b>17) Dislipidemia</b>
a) Aguda b) Crónica c) c) No presenta	a) Si presenta b) No presenta
<b>18) Apnea del sueño</b>	<b>19) Hipotiroidismo</b>
a) Si presenta b) No presenta	a) Si presenta b) No presenta
<b>20) Estado nutricional</b>	
a) Peso por debajo de lo normal b) Peso normal c) Sobrepeso d) Obesidad de clase I e) Obesidad de clase II f) Obesidad de clase III	
<b>Hábitos nocivos</b>	
<b>21) Consumo de alcohol</b>	<b>22) Consumo de Tabaco</b>
a) Si b) No	a) Si b) No
<b>Fibrilación auricular: Si ( ) No ( )</b>	
a) FA diagnosticada por primera vez b) Paroxística c) Persistente d) Persistente de larga duración e) Permanente	

**Anexo 2****VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE  
EL CRITERIO DE EXPERTOS Y METODO DE DISTANCIA DE PUNTO MEDIO**

El presente documento, tiene como objetivo recoger información útil de personas especializadas acerca del tema: **“FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION AURICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ESSALUD-CUSCO, 2017”**; para la validez, construcción y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio

Para la validación del cuestionario se planteó 10 interrogantes o preguntas, las que fueron acompañadas con una escala de estimación que significa lo siguiente:

- 5:** Representara al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelto por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.
- 4:** Representara la estimación de que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.
- 3:** Significara una absolución de la interrogante en términos intermedios de la interrogante planteada.
- 2:** Representara una absolución escasa de la interrogante planteada.
- 1:** Representaran una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.

Se solicitó a los expertos que marquen con un aspa (X) en la escala de valoración que figurara a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.



**“FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION AURICULAR EN EL  
HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ESSALUD-CUSCO,  
2017”**

**Presentado por:** Bach. Fernández Bravo, Angela Milagros

**PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017?

**OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 1) Identificar si la presencia de enfermedades cardiacas (Hipertensión arterial, Insuficiencia cardiaca, cardiopatías, valvulopatías, enfermedad del nodo sinusal, enfermedad coronaria) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 2) Identificar si la presencia de neumopatias (Cáncer de pulmón, derrame pleural, EPOC descompensada, Neumonía, Tromboembolismo pulmonar) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud - Cusco, 2017.
- 3) Identificar si la presencia las enfermedades extra cardiacas (Diabetes, Hipertiroidismo, insuficiencia renal, dislipidemia, apnea del sueño, hipotiroidismo) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 4) Identificar si la presencia del estado nutricional es un factor asociado a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.
- 5) Identificar si los hábitos nocivos del paciente (Consumo de alcohol, consumo de tabaco) son factores asociados a la fibrilación auricular en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud-Cusco, 2017.

Se acompaña instrumento para su validación.

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCION  
DE DATOS SOBRE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION  
AURICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO,  
ESSALUD – CUSCO, 2017**

1. ¿Considera Ud. Que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. Que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. Que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. Si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. Que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. Que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

INV. Ángela Milagros Fernández Bravo.

H.N.S.E. ESSALUD  
SERVICIO DE CARDIOLOGIA  
Dra. Elizabeth Loza Barboza  
C# 17997

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCION  
DE DATOS SOBRE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION  
AURICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO,  
ESSALUD – CUSCO, 2017**

1. ¿Considera Ud. Que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. Que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. Que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. Si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. Que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. Que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....  
.....

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

INV. Ángela Milagros Fernández Bravo.

.....  
.....  
Dr. GUSTAVO GRAJEDA VALDEZ  
CARDIOLOGO  
CMP 44735 RNE 22789

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCION  
DE DATOS SOBRE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION  
AURICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO,  
ESSALUD – CUSCO, 2017**

1. ¿Considera Ud. Que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

2. ¿Considera Ud. Que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

3. ¿Considera Ud. Que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

4. ¿Considera Ud. Si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

5. ¿Considera Ud. Que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

6. ¿Considera Ud. Que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

7. ¿Considera Ud que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

8. ¿Considera Ud que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

9. ¿Estima Ud que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	<del>5</del>
---	---	---	---	--------------

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....  
.....  
AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

INV. Ángela Milagros Fernández Bravo.

.....  
.....  
Renán Ramírez Vargas  
MÉDICO CIRUJANO  
MEDICINA INTERNA  
CMP 35357 RNE. 16488

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCION  
DE DATOS SOBRE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION  
AURICULAR EN EL HOSPITAL DONALD ADOLFO GUEVARA VELASCO,  
ESSALUD – CUSCO, 2017**

1. ¿Considera Ud. Que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. Que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. Que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. Si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. Que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. Que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....  
.....

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

INV. Ángela Milagros Fernández Bravo.

Dra. Liz Mendivil Warthon  
CARDIOLOGA  
C.M.P. 47997  
ESSALUD

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION AURICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ESSALUD - CUSCO, 2017**

1. ¿Considera Ud. Que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	<del>3</del>	4	5
---	---	--------------	---	---

2. ¿Considera Ud. Que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

<del>1</del>	<del>2</del>	3	4	5
--------------	--------------	---	---	---

3. ¿Considera Ud. Que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	<del>3</del>	4	5
---	---	--------------	---	---

4. ¿Considera Ud. Si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

5. ¿Considera Ud. Que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

6. ¿Considera Ud. Que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

7. ¿Considera Ud que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

8. ¿Considera Ud que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	<del>4</del>	5
---	---	---	--------------	---

9. ¿Estima Ud que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	<del>3</del>	4	5
---	---	--------------	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

1, 5 y 6 .....

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

INV. Ángela Milagros Fernández Bravo.

**ESSALUD**  
HOSPITAL NACIONAL SUR ESTE  
SERV. CARDIOLOGIA  
Dr. Alex Copaja Flores  
CIP. 22072 RNE. 1247

**VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.-**

Validez a juicio de expertos, utilizando el método DPP (Distancia del punto medio).

**PROCEDIMIENTO.-**

1.- Se constituyó la tabla adjunta, donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por los cuatro médicos expertos.

N DE ITEMS	EXPERTOS					PROMEDIO
	A	B	C	D	E	
1	5	5	5	3	4	4.4
2	5	5	5	2	4	4.2
3	5	5	4	3	4	4.2
4	5	5	5	4	4	4.6
5	5	5	5	4	3	4.4
6	5	5	4	4	4	4.4
7	5	5	5	4	5	4.8
8	5	5	4	4	4	4.4
9	5	5	5	3	4	4.4

2.- Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_n)^2}$$

Donde: X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem

Y= promedio de cada ítem

DPP=

$$\sqrt{(5 - 4.4)^2 + (5 - 4.2)^2 + (5 - 4.2)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2}$$

Si DPP es igual a cero, significa que el instrumento posee una adecuación total con lo que pretende medir, por consiguiente puede ser aplicado para obtener información.

Resultado: DPP = 1.81

3.- Determinando la distancia máxima (D max.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$D(\text{max.}) = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots + (x_n - 1)^2}$$

Donde:



X= valor máximo en la escala concedido para cada item.

Y= 1

D (max.)=

$$\sqrt{(5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2}$$

D(max.)= 12.

4.- La D (max.) se dividió entre el valor máximo de la escala:

Resultado: 12/5 = 2.4

5.- Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D max., dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

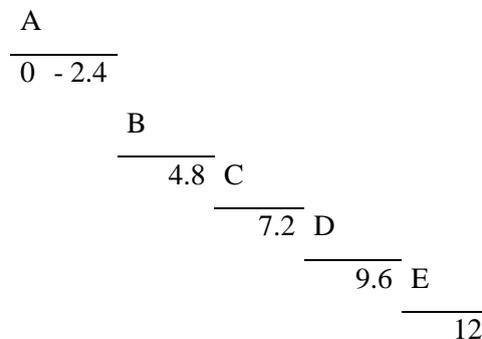
A= adecuación total

B= adecuación en gran medida

C= adecuación promedio

D= escasa adecuación

E= inadecuación



6.- El punto DPP se localizó en las zonas A o B, en caso contrario la encuesta requeriría reestructuración y/o modificación; luego de las cuales se someterías nuevamente a juicio de expertos.

**CONCLUSION.-**

El valor hallado del DPP en nuestro estudio fue de 1.81 cayendo en la zona A, lo cual significa adecuación total llegando a la categoría A, de adecuación en gran medida del instrumento, lo que permite su aplicación.

## ANEXO 3

## Resolución de gerencia de Essalud para la autorización de revisión de historias clínicas

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

 **EsSalud**

**RESOLUCION DE GERENCIA RED ASISTENCIAL CUSCO N° 106 -GRACU-ESSALUD-2018**

CUSCO, 23 FEB. 2018

VISTO, la Carta de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia N°151-OCID-GRACU-ESSALUD-2018 de fecha 20 de febrero del 2018, con el cual, solicita la emisión de la resolución de autorización de ejecución de Proyecto de Investigación;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N°021-IETSI-ESSALUD-2016 de fecha 28 de junio del 2016, se resuelve aprobar la Directiva N°04-IETSI-ESSALUD-2016 "Directiva que establece los lineamientos para el desarrollo de la Investigación en EsSalud"; cuyo objetivo principal, es establecer los lineamientos para la aprobación, ejecución, supervisión, difusión, priorización y promoción de las actividades y estudios de investigación a ser desarrollados en EsSalud;

Que, en el numeral 2.3.1. de la Directiva N°04-IETSI-ESSALUD-2016, se establece que, EsSalud brindará las facilidades a los alumnos de las instituciones educativas con los que EsSalud ha suscrito convenios para el desarrollo de estudios de investigación que correspondan a sus tesis de pregrado y posgrado. Además, el personal de EsSalud podrá realizar investigaciones de tesis, como parte de estudios de Post-grado: Especialidad, Maestría, Doctorado, etc.;

Que, en el numeral 3.1.1. de la Directiva N°04-IETSI-ESSALUD-2016, se establece que, La ejecución del estudio de investigación puede ser iniciada luego de emitida la Carta de Aprobación en el caso de estudios observacionales o la Resolución de Autorización en el caso de ensayos clínicos. En este último caso, el Patrocinador/IP informa mediante comunicación escrita, la visita de inicio a la IEAI para el registro y seguimiento correspondiente del ensayo;

Que, según lo establecido en los numerales 2.1.5. y 2.1.6. de la Directiva N°04-IETSI-ESSALUD-2016, se tiene que, para la aprobación de los estudios observacionales, entre otros requisitos, deben contar previamente con la evaluación y aprobación del Comité de Investigación (CI) y del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI);

Que, mediante Resoluciones de Gerencia de Red Asistencial Cusco N°017 y 023-GRACU-ESSALUD-2018 de fecha 23 de enero del 2018, se resuelve conformar el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación, respectivamente, de la Red Asistencial de EsSalud Cusco;

Que, el Proyecto de Investigación con el Título: "FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION AURICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ESSALUD - CUSCO, 2017", presentado por la estudiante ANGELA MILAGROS FERNANDEZ BRAVO, para optar el título profesional de Médico Cirujano en la Universidad Andina del Cusco, cuenta con la aprobación del Comité de Investigación con Carta N°33-CI-GRACU-ESSALUD-2018;

Que, estando a los considerandos expuestos y en uso de las facultades conferidas mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N°322-PE-ESSALUD-2017:

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.-** AUTORIZAR, la ejecución del Proyecto de Investigación con el Título: "FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACION AURICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ESSALUD - CUSCO, 2017", presentado por la estudiante ANGELA MILAGROS FERNANDEZ BRAVO, a realizarse en el Hospital Nacional "Adolfo Guevara Velasco".

**SEGUNDO.-** DISPONER que la investigadora ANGELA MILAGROS FERNANDEZ BRAVO, prosiga con todas las acciones vinculadas con el tema de investigación, las cuales deberán ajustarse al cumplimiento de las normas y directivas de la institución establecidas para tal fin.

**TERCERO.-** DISPONER que las instancias respectivas brinden las facilidades del caso para la ejecución del Proyecto de Investigación autorizado con la presente Resolución.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

  
DR. LUCIO VELASCO GONZALEZ  
C.M.P. 24207 R.N.E. 19734  
RED ASISTENCIAL CUSCO  
GERENTE (S)

ESZ/acq.  
CC.OCID, CI, DHNAGV, INTERESADA, ARCH.  
1307 2018 795

www.essalud.gob.pe | Av. Anselmo Alvarez s/n  
Wanchaq  
Cusco, Perú  
T. (084) 221004 - 237021