



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Diabetes mellitus como factor de riesgo de fibrilación auricular en
adultos mayores

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Cecias Li, Brenda Liliana (orcid.org/0000-0001-7152-5507)

ASESORA:

Mg. Angulo Ramos, Marisol Janeth (orcid.org/0000-0003-4779-949X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2024



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ANGULO RAMOS MARISOL JANETH, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Diabetes mellitus como factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores", cuyo autor es CECIAS LI BRENDA LILIANA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 14 de Octubre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ANGULO RAMOS MARISOL JANETH DNI: 42074639 ORCID: 0000-0003-4779-949X	Firmado electrónicamente por: MANGULO22 el 14- 10-2024 13:44:24

Código documento Trilce: TRI - 0874848



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CECIAS LI BRENDA LILIANA estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Diabetes mellitus como factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
BRENDA LILIANA CECIAS LI DNI: 76163434 ORCID: 0000-0001-7152-5507	Firmado electrónicamente por: BRCECIASL el 14-10- 2024 14:12:17

Código documento Trilce: TRI - 0874849

Dedicatoria

A Dios, por el don de la vida y las fuerzas que me han permitido superar cada desafío y avanzar a pesar de las dificultades.

A mi familia, por el amor incondicional y su soporte moral y financiero a lo largo de todos mis años de estudio. Su ejemplo de perseverancia y motivación ha sido fundamental para alcanzar mis sueños y metas.

A la profesión médica, por proporcionarme las herramientas necesarias para ofrecer una atención de calidad a los pacientes, brindándoles alivio y esperanza en sus diagnósticos y tratamientos.

A mis amistades por el apoyo brindado en diversas experiencias gratas y no gratas que me permitieron crecer como persona y convertirme en médico cirujana.

Agradecimiento

A los médicos del Hospital donde ejecute el trabajo de investigación, por impartirme sus conocimientos teóricos y reforzar la parte práctica durante todo el internado clínico en los 4 servicios que fueron medicina, cirugía, pediatría y obstetricia.

Al personal médico del área de epidemiología del Hospital, por su el apoyo brindado en la realización del trabajo de investigación.

A la Docente Mg. Marisol Angulo Ramos por sus orientaciones durante la realización de la investigación.

Índice de contenidos

Carátula	i
Declaratoria de autenticidad del asesor.....	ii
Declaratoria de originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Resumen.....	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA	11
III. RESULTADOS	14
IV. DISCUSIÓN	19
V. CONCLUSIONES.....	26
VI. RECOMENDACIONES	27
 REFERENCIAS	28
 ANEXOS.....	35

Índice de tablas

Tabla 1. Diabetes mellitus como factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores.....	12
Tabla 2. Variables Intervinientes como factores de riesgo de fibrilación auricular.....	13
Tabla 3. Análisis multivariado de la fibrilación auricular asociado a diabetes mellitus, ajustado por las variables intervinientes.....	14

Resumen

El objetivo fue analizar si la diabetes mellitus (DM) representa un factor de riesgo para la fibrilación auricular (FA) en adultos mayores. Se realizó una investigación aplicada de tipo observacional y analítica, empleando un diseño de casos y controles. La muestra fue de 137 pacientes adultos mayores con diagnóstico de FA (casos) y 274 pacientes sin FA (controles). La ficha de recolección de datos fue el instrumento. Los hallazgos obtenidos mediante la prueba de odds ratio (OR) mostraron un valor de 2,059, lo que indica que los adultos mayores con DM tienen un riesgo 2,059 veces mayor de desarrollar FA. Además, la prueba de chi cuadrado arrojó un valor de $p = 0,027$, evidenciando una asociación significativa entre ambas condiciones. En conclusión, la diabetes mellitus es un factor de riesgo de la fibrilación auricular.

Palabras clave: diabetes mellitus, fibrilación auricular, adultos mayores.

Abstract

The objective was to analyze whether diabetes mellitus (DM) represents a risk factor for atrial fibrillation (AF) in older adults. An observational and analytical applied research was carried out, using a case-control design. The sample consisted of 137 older adult patients diagnosed with AF (cases) and 274 patients without AF (controls). The data collection form was the instrument. The findings obtained through the odds ratio (OR) test showed a value of 2.059, indicating that older adults with DM have a 2.059 times higher risk of developing AF. In addition, the chi-square test yielded a value of $p = 0.027$, evidencing a significant association between both conditions. In conclusion, diabetes mellitus is a risk factor for atrial fibrillation.

Keywords: diabetes mellitus, atrial fibrillation, older adults.

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), actualmente se reportan más de 422 millones de casos de diabetes en todo el mundo, con la mayoría de los afectados residiendo en países en vías de desarrollo. Esta situación refleja no solo desigualdades en el acceso a la atención sanitaria y la prevención, sino también el impacto de factores como el estilo de vida y la dieta. Además, la OMS señala que la diabetes es responsable de aproximadamente 1,5 millones de muertes al año, una cifra alarmante que pone de relieve la necesidad urgente de implementar estrategias globales para su control y prevención, especialmente en los países más vulnerables ¹.

A nivel internacional, según un reporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia de diabetes mellitus tipo II (DM II) en Estados Unidos es del 8%, mientras que en Canadá se sitúa en el 6%. En ambos países, las mujeres presentan una mayor predisposición a desarrollar esta enfermedad en comparación con los hombres, con una diferencia de hasta un 2%. Esta situación ha impulsado a diversas naciones a implementar estrategias de prevención dirigidas a la población general, que incluyen campañas de concientización sobre hábitos saludables, programas de detección temprana y mejoras en el acceso a la atención médica. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, los resultados han sido insuficientes para lograr cambios significativos en la disminución de la prevalencia de la enfermedad, lo que subraya la necesidad de enfoques más innovadores y efectivos para frenar el avance de la diabetes a nivel global ².

En América, aproximadamente 62 millones de personas padecen diabetes mellitus tipo II (DM II), y cada año se reportan 244,084 muertes relacionadas con esta enfermedad, especialmente en países subdesarrollados. La alta mortalidad refleja la falta de acceso a un diagnóstico temprano, tratamientos adecuados y programas efectivos de prevención en estas regiones.³

En Perú, se registraron aproximadamente más de 19 mil casos de diabetes mellitus, de los cuales el 96.5% corresponden a DM II, lo que subraya la

predominancia de esta variante. Las mujeres han sido las más afectadas, particularmente aquellas que residen en la costa del país y que se encuentran en el rango de edad de 55 a 64 años. Este grupo demográfico enfrenta mayores riesgos debido a factores como el estilo de vida, el acceso limitado a cuidados preventivos y la predisposición biológica. Estos datos revelan la urgente necesidad de implementar políticas de salud pública más robustas y personalizadas, enfocadas en la prevención y manejo de la DM II en las poblaciones más vulnerables⁴.

Por consiguiente, una diabetes mellitus (DM) mal controlada puede desencadenar una serie de complicaciones graves, entre las que se incluyen la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial, la fibrilación auricular (FA) y la retinopatía diabética. Estas complicaciones son resultado del impacto sistémico que ejerce la hiperglucemia crónica sobre múltiples órganos y sistemas, lo que deteriora la función cardiovascular, renal y ocular, entre otros.⁵

En particular, la fibrilación auricular (FA) ha emergido como una importante etiología dentro del espectro de las enfermedades cardiovasculares (ECV). La relación entre la DM y la FA está mediada por varios factores, como el aumento de la inflamación sistémica, el estrés oxidativo y los procesos de remodelado auricular y ventricular que la DM exacerba. La FA no solo incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares adversos, como el infarto de miocardio y el ictus, sino que también complica el control glucémico, estableciendo un ciclo bidireccional de deterioro cardiovascular y metabólico.⁶

Estudios recientes han demostrado que tanto la DM tipo II como el envejecimiento son factores de riesgo significativos para el desarrollo de FA. En los adultos mayores, la combinación de DM mal controlada y otros factores de riesgo, como la hipertensión y la obesidad, aumenta significativamente la probabilidad de presentar FA. Esto se debe a que la DM y el envejecimiento favorecen procesos de fibrosis y remodelado eléctrico en las aurículas, lo que facilita la aparición de arritmias.⁷

En Latinoamérica, en México, Argentina y Chile, la FA es la arritmia prevalente, afectando al 1-2%. La prevalencia de la FA oscila entre <0,5% en < 50 años y 5-15% en > 80 años, es decir aumenta con la longevidad. Los hombres son más propensos a padecerla, aunque la frecuencia se igual en ambos sexos ⁸.

Los pacientes diabéticos presentan mayor riesgo de FA en comparación con los no diabéticos (34%). Además, la incidencia de FA aumenta un 3% por cada año de evolución de la diabetes y con niveles elevados de glucosa. El perfil clínico de los pacientes diabéticos, caracterizado por obesidad, hipertensión, dislipidemia y cardiopatía isquémica, contribuye a un entorno favorable para el desarrollo de FA. La fisiopatología de esta relación incluye alteraciones estructurales, eléctricas, electromecánicas y autonómicas ⁹.

En Perú, la situación con respecto a la fibrilación auricular (FA) no es diferente. El 33,4% de los casos se presentan en adultos mayores de 80-89 años, el 26,9% entre 70-79 años y el 10,5% en > 90 años. La mayoría de los casos (83%) se reportaron en el departamento de Lima, mientras que Lambayeque, Tumbes y Áncash concentraron el 5.5%, 4.7% y 1.8%, respectivamente. Las principales causas asociadas a la FA fueron la HTA (74.9%), la insuficiencia cardíaca (23.9%) y la DM II (16%).¹⁰

A pesar de la importancia de implementar contramedidas efectivas para prevenir la fibrilación auricular (FA), especialmente en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II (DM II), quienes enfrentan un riesgo significativamente elevado de desarrollar tanto FA como enfermedades cardiovasculares (ECV), aún no se ha logrado una estimación precisa de la incidencia de FA en esta población específica.

Finalmente, este vacío en la investigación dificulta la identificación de estrategias preventivas dirigidas a reducir los riesgos combinados de FA y ECV en personas con DM II. Además, los estudios sobre el riesgo cardiovascular en pacientes de edad avanzada que padecen DM II y FA siguen siendo limitados, particularmente en lo que respecta a la influencia del origen étnico, lo que añade una capa de complejidad al manejo de estas comorbilidades. La falta de datos desglosados

por factores sociodemográficos, como el grupo étnico, impide una comprensión integral del problema y dificulta el desarrollo de intervenciones más equitativas y culturalmente adaptadas para abordar el riesgo cardiovascular en esta población vulnerable¹¹

Por lo anterior mencionado se planteó la pregunta de investigación: ¿Es la diabetes mellitus un factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores?

La justificación de la investigación está centrada en su importancia para el desarrollo de fibrilación auricular (FA). La DM II no solo incrementa el riesgo de FA a través de mecanismos como la inflamación crónica, el estrés oxidativo y la fibrosis auricular, sino que también exacerba otras comorbilidades como la hipertensión y la insuficiencia cardíaca, que agravan aún más el riesgo cardiovascular en esta población. Por ello, la identificación temprana de la relación entre DM II y FA es esencial para implementar estrategias de manejo integral que aborden tanto el control glucémico como la prevención de arritmias y otras complicaciones cardiovasculares.

El manejo adecuado de este riesgo permite prevenir complicaciones graves, como los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia cardíaca, que son comunes en pacientes con FA y DM II. Además, el control eficaz de la DM II y el tratamiento oportuno de la FA pueden mejorar de manera significativa la calidad de vida y reducir la morbilidad y mortalidad asociadas a estas condiciones. Este enfoque no solo beneficiará a los pacientes, sino que también tendrá un impacto positivo en la sostenibilidad de los sistemas de salud, al reducir la carga de enfermedades crónicas y sus complicaciones.

El objetivo general: Analizar si la diabetes mellitus es un factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores. Los objetivos específicos: a) identificar la proporción de diabetes mellitus en pacientes adultos mayores con fibrilación auricular; b) identificar la proporción de diabetes mellitus en pacientes adultos mayores sin fibrilación auricular; c) Comparar la proporción de diabetes mellitus en pacientes adultos mayores con y sin fibrilación auricular; d) asociar la diabetes

mellitus y la fibrilación auricular en pacientes adultos mayores ajustado por las variables intervinientes.

Se planteó la hipótesis: H_i : La diabetes mellitus si es un factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores. H_o : La diabetes mellitus no es un factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores.

La investigación incluye antecedentes internacionales, como el estudio de cohorte desarrollado en Suecia en 2023, que relaciono la DM II y la FA en adultos mayores. Los resultados mostraron que los hombres en ese rango de edad con diabetes tipo II presentaron una mayor incidencia de FA ($p < 0,001$), por tanto, existe una relación significativa entre ambas variables.¹²

Estudio de Cohorte ejecutado el 2023 en Corea; investigó las asociaciones entre la FA concurrente y complicaciones; la muestra fue de 65760 pacientes. Se halló que la FA se asoció con las complicaciones macrovasculares (HR: 1,12), nefropatía diabética (HR: 1,23) y complicaciones del pie diabético (HR: 1,23). Los casos de FA presentan un riesgo de amputación del pie diabético (HR 4,12). Concluyendo que la FA concurrente se asoció con mayores riesgos de complicaciones macrovasculares de la diabetes.¹³

Una investigación de Cohorte efectuado el 2022 en Japón; identificó del FA en ancianos con DM II, donde participaron 132 pacientes. Los HR ajustados en pacientes con DM II que presentaron FA fue para eventos cardiovasculares (HR: 1,65); accidente cerebrovascular (HR:1,54); enfermedad de las arterias coronarias (HR:1,96), insuficiencia cardíaca (HR: 5,17). Concluyendo que anualmente 1 de cada 200 pacientes japoneses ancianos con DM II desarrolla FA y presenta complicaciones.¹⁴

Un estudio transversal realizado en Francia en 2022 evaluó si las personas con DM tienen una mayor prevalencia de FA. La muestra incluyó a 300 pacientes, de los cuales el 7% de los hombres y el 3% de las mujeres tenían FA. En general, la prevalencia de FA era del 5%. Los investigadores concluyeron que estos hallazgos refuerzan la importancia de la detección temprana de FA.¹⁵

Un estudio de cohortes realizada el 2021 en Canadá; asoció la diabetes con el fenotipo de FA; donde participaron 881 pacientes. La diabetes no se asoció con FA (OR: 1,01). Los pacientes con diabetes percibieron con menos frecuencia síntomas de FA (OR: 0,74) pero tuvieron peor calidad de vida ($\beta = -4,54$). Concluyendo que los pacientes que tienen diabetes con FA presentan con menos frecuencia los síntomas.¹⁶

Una investigación de cohortes llevada a cabo en Polonia en 2021 evaluó la relación entre la prevalencia de DM II y FA, donde participaron 3014 pacientes. Se informó FA en el 22,6% de pacientes. La prevalencia de FA fue mayor entre los sujetos con DM II (25%) [$p < 0,001$]. Concluyendo que La FA afecta a 1 de cada 4 sujetos con DMII.¹⁷

Una investigación de casos y controles llevado a cabo en 2021 en Estados Unidos evaluó las tendencias de hospitalizaciones relacionadas con la FA en pacientes diabéticos, la muestra fue 421855 pacientes. El 24,9% de los pacientes con DM II fueron hospitalizados por FA. Los pacientes con diabetes sin FA tuvieron una menor mortalidad hospitalaria (OR: 0,68) y la duración de la estadía (OR: 0,95).¹⁸

Un estudio de cohorte el 2020 en Suecia; examinó la incidencia de FA en individuos con DM II; el 8,9% de las personas con DM II se les diagnosticó FA, el índice de riesgo de incidencia (TIR) fue 1,35. Las mujeres < 55 años con DM II tuvieron una TIR de 2,36, en relación con los controles, mientras que el valor correspondiente para los hombres < 55 años con DM II fue TIR 1,78. Concluyendo que las personas con DM II tenían un riesgo general del 35% mayor de FA en comparación con los controles.¹⁹

A nivel nacional son pocos los estudios actuales dentro de los cinco años sobre problemática presentada. Un estudio casos y controles realizada el 2023 en Trujillo; analizó a la DM II como etiología de FA de novo. Participaron 2064 personas. El 42,7% de los pacientes con DM II desarrollaron FA, se evidenció que padecer de DM II incrementa el riesgo de FA (OR: 8,38).²⁰

La DM II provoca niveles elevados de glucosa en sangre. Afecta a adultos de mediana edad con hiperglucemia prolongada debido a un inadecuado estilo de vida.²¹ La DM II se desarrolla insidiosamente debido a un desequilibrio de la sensibilidad a la insulina que provoca un déficit funcional. La resistencia a la insulina suele ser consecuencia de la obesidad y el envejecimiento. Existen pruebas sólidas de que la DM II es hereditaria. En la mayoría de los casos hay un progenitor con DM II ²².

La desproporción de ácidos grasos y de citocinas proinflamatorias provoca resistencia a la insulina, lo que dificulta el transporte de glucosa y aumenta el metabolismo de las grasas. Una respuesta o producción insuficiente de insulina hace que el organismo aumente el glucagón, lo que provoca hiperglucemia. La DM se desarrolla plenamente cuando la persona tiene una ineficiente producción de insulina para equilibrar las necesidades del organismo ²³.

El diagnóstico requiere: “Un nivel de HbA1c \geq 6,5%; glucosa plasmática en ayunas \geq 126 mg/dL, glucosa plasmática a las 2 h \geq 200 mg/dL durante la tolerancia oral a la glucosa de 75 g, o glucosa plasmática aleatoria \geq 200 mg/dL en pacientes con síntomas de hiperglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso) o crisis hiperglucémica” ²⁴.

En el tratamiento de la DM II se debe indicar dieta y ejercicio. El empleo de terapia farmacológica puede mejorar la secreción pancreática de insulina o la sensibilidad a la insulina; estos incluyen: “las biguanidas, las sulfonilureas, las meglitinidas, los inhibidores de la alfa-glucosidasa, las tiazolidinedionas, los agonistas del péptido-1, los inhibidores de la DPP-4, los amilnomiméticos selectivos y los inhibidores de la SGLT-2” ²⁵.

El diagnóstico diferencial de la diabetes mellitus abarca una serie de condiciones que pueden presentar síntomas similares o afectar la regulación de la glucosa en sangre. Entre estas, se incluye la fibrosis quística, una enfermedad genética que puede causar daño en el páncreas, afectando la producción de insulina y resultando en hiperglucemia. El cáncer de páncreas también es una consideración importante, ya que los tumores en este órgano, especialmente en las células productoras de insulina, pueden alterar la secreción hormonal, lo que

lleva a niveles elevados de glucosa y, en algunos casos, la diabetes de aparición reciente puede ser un signo temprano de esta enfermedad.²⁶

El pronóstico de la diabetes mellitus tipo II (DM II) depende en gran medida del control que se logre sobre los niveles de glucosa en sangre. La hiperglucemia crónica, es decir, niveles persistentemente elevados de glucosa, aumenta significativamente el riesgo de desarrollar complicaciones tanto agudas como crónicas. Entre las complicaciones agudas más destacadas se encuentra el síndrome hiperosmolar hiperglucémico (HHS), una condición grave que se caracteriza por una deshidratación extrema, hiperglucemia severa y un aumento en la osmolaridad plasmática, que puede llevar a un estado comatoso si no se trata a tiempo.²⁷

Las complicaciones crónicas, por su parte, incluyen problemas microvasculares, macrovasculares y neuropáticos, tales como nefropatía, retinopatía, pie diabético, neuropatía periférica y eventos cardiovasculares, como el infarto de miocardio (IMA) y la FA. La gravedad y variación de estas complicaciones dependen del grado y la duración del mal control glucémico, y son especialmente frecuentes en pacientes con comorbilidades asociadas, como la dislipidemia y la hipertensión.²⁸

La FA es la arritmia más frecuente en adultos, y la DM II incrementa el riesgo de enfermedad cardiovascular. Nuevos datos sugieren vínculos directos e independientes entre ambos trastornos, que no han sido descritos adecuadamente.²⁹

La DM II está relacionada de forma independiente con la FA de nueva aparición, y su coexistencia predice una peor calidad de vida, episodios tromboembólicos, insuficiencia cardíaca y muerte. A pesar de esta aparente relación, los datos actuales no apoyan el cribado regular de la FA en pacientes con DM II. A pesar de algunos hallazgos sobre la prevención de la FA con fármacos anti-MD, se necesitan estudios controlados aleatorizados para investigar las ventajas potenciales de las nuevas terapias antidiabéticas en la disminución de la incidencia de FA.³⁰

Se desconocen los procesos clínicos y fisiopatológicos exactos, aunque la remodelación estructural y eléctrica auricular y la modulación autonómica parecen ser complejas y bidireccionales ³¹.

La despolarización ectópica de los cardiomiocitos auriculares provoca FA. Esta taquiarritmia supraventricular puede hacer ineficaces las contracciones auriculares. Además, el cambio de las características electrofisiológicas y el remodelado estructural activan los activadores espontáneos y los controladores de reentrada. Tras el remodelado estructural, eléctrico y autonómico, la DM II puede causar disfunción mitocondrial, oxidación, fibrosis, inflamación, acumulación de grasa y fugas, cambios en el calcio y trombogénesis ³².

La diabetes mellitus tipo 2 (DM II) puede causar remodelación eléctrica en las uniones de comunicación auricular, afectando la velocidad de conducción debido a cambios en la expresión o ubicación de las conexinas. Además, los cambios en el potencial de acción auricular y en las corrientes iónicas de sodio y potasio también influyen en la velocidad de conducción y en la actividad eléctrica desencadenada. El remodelado estructural asociado a la DM II provoca fibrosis auricular, lo que altera los patrones de conducción y favorece la reentrada auricular. El aumento de tejido adiposo en las aurículas puede modificar tanto la velocidad como los patrones de conducción, contribuyendo a la arritmogénesis. Asimismo, la resistencia a la insulina activa vías de señalización intracelular, independientemente de la obesidad. ^{33,34}.

La remodelación auricular proarrítmica en la diabetes está mediada por el daño oxidativo e inflamación. El estrés oxidativo, debido a la menor expresión de antioxidantes como superóxido dismutasa, activa la vía NF-kB, promoviendo fibrosis auricular y reduciendo la expresión de SCN5A, lo que favorece la fibrilación auricular (FA). Además, la infiltración de tejido adiposo epicárdico y la fibrosis intersticial disminuyen la velocidad de conducción, creando focos de reentrada que contribuyen a la FA. La DM II acelera la aterosclerosis, siendo una etiología de riesgo de FA, relacionado con disfunción microvascular y endotelial. Por último, la neuropatía autonómica en la DM II puede estar asociada a FA silente, aunque la evidencia es limitada. ^{35,36,37}

Por último, la mayoría de los pacientes diabéticos con FA necesitan anticoagulación prolongada para prevenir embolias. Los anticoagulantes orales directos (ACOD), como “dabigatrán, rivaroxabán, apixabán y edoxabán”, son preferidos para la prevención de ictus debido a su eficaz y predecible efecto anticoagulante, su favorable perfil farmacocinético y el bajo riesgo de interacciones.³⁸

II. METODOLOGÍA

El tipo de estudio fue aplicado, observacional, analítico, de diseño de casos y controles. ver anexo 1

Las variables en estudio fueron la variable independiente: diabetes mellitus y la variable dependiente: fibrilación auricular, la operacionalización de variables en donde se detallan dimensiones e indicadores se encuentran descritos detalladamente en el anexo 2.

La población ideal fueron los pacientes adulto-mayores atendidos en la ciudad de Huaraz. Mientras que la población accesible los pacientes adultos mayores atendidos en el Hospital público nacional de Huaraz en el 2018-2023. Dentro de los criterios de inclusión para casos se tuvo paciente con fibrilación auricular, de ambos sexos, ≥ 60 años y con/sin comorbilidad (obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus). Los criterios de inclusión para los controles fueron el paciente sin fibrilación auricular, de ambos sexos, ≥ 60 años y con/sin comorbilidad (obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus).

Los criterios de exclusión para casos y controles fueron paciente adulto mayor con historia clínica de datos faltantes, con otras cardiopatías (ICC, estenosis valvular, fibrilación ventricular), menores de 60 años y con otras comorbilidades (ACV, TEC)

El cálculo muestral, se realizó a través del software estadístico Epidat 4.1; para cada caso se requirieron dos controles. Para los casos se empleó la proporción 42,7% y para los controles del 57,3%; ambos datos fueron tomados de la investigación de Namay²⁰. Luego de la ejecución del programa se requirieron de 137 pacientes adultos mayores con Dx de FA para los casos y 274 pacientes sin Dx de FA para los controles. ver Anexo 3

Se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia; ya que los datos a recopilar fueron según el acceso a la investigadora; y la pertinencia de estos mismos. La unidad de análisis fue cada paciente adulto mayor con y sin fibrilación auricular y la unidad de muestreo fue la historia clínica de paciente adulto mayor con y sin fibrilación auricular.

La técnica de investigación fue la revisión de documentos y el registro, para el cual se hace el uso de las historias clínicas de los pacientes adultos mayores y en la ficha de recolección de datos se anotará la información, el cual fue

elaborado según los objetivos del estudio. Ver Anexo 4. Compuesto de la siguiente forma: Datos generales: Fecha de recolección y número de la historia clínica. Variable independiente: Diabetes mellitus (1 ítem). Variable dependiente: Fibrilación auricular (1 ítem). Variables intervinientes: Sexo, obesidad e hipertensión arterial (3 ítems).

Dado el tipo de investigación, no fue necesario realizar pruebas de validez y confiabilidad, ya que este diseño compara dos grupos: uno de pacientes con la enfermedad (casos) y otro sin la enfermedad (controles), basándose en diagnósticos previos ya registrados (enfoque retrospectivo). La investigadora no participó en el proceso de diagnóstico. En este contexto, la ficha de recolección de datos no se considera un instrumento que requiera validación, ya que su función es apoyar la recopilación de información previamente registrada. En los estudios retrospectivos, este tipo de documento se utiliza como una herramienta administrativa, y en este caso, se contó con una validez de contenido respaldada en el marco teórico.

Una vez concluido, el proyecto de tesis fue presentado al comité de ética de la Universidad César Vallejo para su aprobación y resolución. Luego, se redactó un documento para el director del hospital solicitando acceso a los archivos e historias clínicas.

Con el permiso otorgado, se presentó la solicitud al área de estadística e informática, quien autorizó el acceso al archivo de las historias clínicas. Los datos se recolectaron durante el mes de agosto, los lunes, miércoles y viernes. Antes de ingresar al hospital, se presentó la documentación en el área de vigilancia, tras lo cual se procedió al archivo, donde el personal de estadística facilitó las historias clínicas, las cuales se revisaron considerando los criterios de selección hasta completar la muestra de los casos y controles.

Una vez recopilada los datos, se creó una base de datos utilizando el software SPSS versión 27.0. Se empleó estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Los resultados se presentaron en tablas bidimensionales.

En cuanto a la estadística inferencial, se aplicó la prueba de chi-cuadrado, con una significancia de $p \leq 0,05$ para identificar la asociación entre las variables. Además, se calculó el riesgo entre las variables utilizando la prueba *Odds ratio* (OR), donde un valor $OR > 1$ indicaba riesgo y un valor $OR < 1$ señalaba un efecto protector. Finalmente, se aplicó la regresión logística para observar cómo las variables intervinientes (sexo, obesidad e hipertensión arterial) ajustaban la asociación entre la DM y la FA ⁴¹.

El proyecto de investigación fue evaluado por el comité de ética de la Universidad Cesar Vallejo para determinar su aprobación y expedición de la resolución correspondiente. Adicionalmente, el hospital donde se realizará la investigación evaluó la pertinencia del proyecto para su institución a través de su propio comité de ética. Durante el proceso de recolección de información, también se tuvo en cuenta los cuatro principios fundamentales de la biomedicina, a saber: No maleficencia, no se afectó este principio porque la recopilación de la información se realizó de fuentes secundarias; beneficencia, la investigación no expuso daño físico, psicológico y moral; autonomía, al recopilarse información de una fuente secundaria no se aplicó un consentimiento informado y justicia; no daño la integridad; debido a que la información obtenida se codificó y fue manejada solo por la investigadora ⁴².

III. RESULTADOS

Tabla 1. Diabetes mellitus como factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores

Diabetes mellitus	Fibrilación auricular				TOTAL	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	20	14,6	21	7,7	41	10
No	117	85,4	253	92,3	370	90
TOTAL	137	100	274	100	411	100

X²= 4,890 p= 0,027 OR= 2,059 IC 95%= 1,075-3,946

El 14,6% de los adultos mayores que fueron diagnosticados de fibrilación auricular presentaron diabetes mellitus en comparación con el 7,7% de los adultos que no fueron diagnosticados de fibrilación auricular y padecieron diabetes mellitus. En el análisis estadístico aplicando la prueba Odds ratio se observa un valor de 2,059 que nos indica que un adulto mayor con diabetes mellitus tiene un riesgo de 2,059 de padecer fibrilación auricular. Posterior a la aplicación del chi cuadrado se estimó que la significancia fue 0,027; al ser menor de 0,05 nos indica que la diabetes mellitus está asociada con la fibrilación auricular.

Tabla 2. Variables Intervinientes como factores de riesgo de fibrilación auricular

Variables Intervinientes		Fibrilación auricular				TOTAL	p	O. R	I.C 95%	
		Si		No						
		N°	%	N°	%					N°
Sexo	Masculino	46	33,6	62	22,6	108	26,3	0,017	1,728	1,098- 2,721
	Femenino	91	66,4	212	77,4	303	73,7			
Obesidad	Si	58	42,3	67	24,5	125	30,4	<,001	2,268	1,466- 3,511
	No	79	57,7	207	75,5	286	69,6			
Hipertensión arterial	Si	40	29,2	35	12,8	75	18,2	<,001	2,816	1,689- 4,696
	No	97	70,8	239	87,2	336	81,8			
TOTAL		137	100	274	100	411	100			

La tabla presenta datos sobre la relación entre diversas variables intervinientes y la fibrilación auricular (FA). En cuanto al sexo, se observa que el 33.6% de los pacientes con fibrilación auricular son hombres, mientras que el 66.4% son mujeres. Entre aquellos que no presentan FA, el 22.6% son hombres y el 77.4% son mujeres. Esta diferencia es significativa, con un valor p de 0.017, lo que sugiere que los hombres tienen un 72.8% más de probabilidad de desarrollar fibrilación auricular en comparación con las mujeres (OR = 1.728, IC 95%: 1.098-2.721).

En cuanto a la obesidad, el 42.3% de los pacientes con FA son obesos, frente al 24.5% de los que no tienen FA. Esta diferencia también es altamente significativa ($p < 0.001$), indicando que las personas obesas tienen 2.26 veces más riesgo de desarrollar fibrilación auricular (OR = 2.268, IC 95%: 1.466-3.511).

Finalmente, la hipertensión arterial muestra una clara asociación con la FA. El 29.2% de los pacientes con FA tienen hipertensión, en comparación con solo el 12.8% de los que no tienen FA. Con un valor p menor a 0.001, se concluye que los pacientes hipertensos tienen un riesgo 2.8 veces mayor de desarrollar FA (OR = 2.816, IC 95%: 1.689-4.696).

Tabla 3. Análisis multivariado de la fibrilación auricular asociado a diabetes mellitus, ajustado por las variables intervinientes.

Variab les	p	OR	IC 95%
Diabetes mellitus	0,047	2,027	1,008 – 4,073
Sexo	0,028	1,703	1,061 – 2,735
Obesidad	0,004	2,053	1,264 – 3,334
Hipertensión arterial	0,031	1,857	1,057 – 3,265

Luego de la aplicación de la regresión logística, se identificó que 3 variables intervinientes ajustan significativamente la asociación entre la fibrilación auricular y la diabetes mellitus (sexo, obesidad e hipertensión arterial); de las cuales las que tuvieron mayor significancia estadística fue la obesidad y el sexo.

Los pacientes con diabetes mellitus tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar la condición estudiada, con un p de 0.047. El *odds ratio* (OR) es 2.027, lo que indica que las personas con diabetes tienen aproximadamente el doble de probabilidad de desarrollar la condición en comparación con aquellas que no tienen diabetes. El intervalo de confianza del 95% (IC: 1.008 – 4.073) confirma que esta asociación es estadísticamente significativa, aunque con un rango algo amplio.

El sexo también muestra una relación significativa ($p = 0.028$). El *odds ratio* de 1.703 indica que, en esta muestra, un sexo (probablemente masculino, pero no especificado en la tabla) tiene un 70.3% más de probabilidad de desarrollar la condición en comparación con el otro sexo. El intervalo de confianza del 95% (IC: 1.061 – 2.735) respalda la significancia estadística de esta asociación.

La obesidad presenta una asociación significativa con el riesgo de desarrollar la condición, con un p de 0.004 y un *odds ratio* de 2.053. Esto indica que las personas con obesidad tienen aproximadamente el doble de probabilidad de desarrollar la condición en comparación con aquellas que no son obesas. El intervalo de confianza del 95% (IC: 1.264 – 3.334) refuerza la robustez de este hallazgo.

La hipertensión arterial también se asocia significativamente con el riesgo de desarrollar la condición, con un p de 0.031 y un *odds ratio* de 1.857, lo que sugiere que las personas con hipertensión tienen un 85.7% más de probabilidad de desarrollar la condición en comparación con aquellas sin hipertensión. El intervalo de confianza del 95% (IC: 1.057 – 3.265) confirma esta relación.

IV. DISCUSIÓN

En cuanto al objetivo 1, se observó que la diabetes mellitus es un factor de riesgo para presentar fibrilación auricular en adultos mayores ($p= 0,027$; $OR=2,059$); Contrastando los resultados con un estudio desarrollado en Suecia (2023)¹² se identificó una significancia similar donde la diabetes mellitus se asociaba a la fibrilación auricular ($p<0,001$); por otro lado un estudio en Francia (2022)¹⁵ observó un hallazgo parecido, los pacientes con diabetes mellitus están predispuestos a desarrollar fibrilación auricular ($p=0,043$).

Un resultado contradictorio fue reportado en un estudio realizado en Suecia en 2021, donde se encontró que los pacientes con diabetes no presentaban un riesgo significativo de desarrollar fibrilación auricular (FA), con un *odds ratio* (OR) de 1.101, lo que indica una asociación débil entre ambas condiciones.¹⁶ En contraste, un estudio desarrollado en Polonia en el mismo año (2021) evaluó la relación entre la diabetes mellitus (DM) y la FA, encontrando una asociación estadísticamente significativa entre las variables, con un valor p inferior a 0.001, lo que refuerza la conexión entre la DM y el riesgo de FA.¹⁷

Por otro lado, una investigación previa en Suecia (2020) reportó que la diabetes incrementaba el riesgo de desarrollar fibrilación auricular, con un *hazard ratio* (HR) de 1.35, sugiriendo que los pacientes con diabetes tienen un 35% más de probabilidad de desarrollar FA en comparación con aquellos sin esta enfermedad. Este hallazgo refuerza la hipótesis de que la DM es un factor de riesgo relevante para la FA.¹⁶

Finalmente, un estudio local realizado en Trujillo, Perú, en 2023, concluyó que la diabetes mellitus es un factor de riesgo significativo para la fibrilación auricular, con una fuerte asociación estadística ($p < 0.001$). El estudio reportó un *odds ratio* de 8.36 y un intervalo de confianza del 95% (IC 95%: 4.19-16.65), lo que indica que los pacientes diabéticos en esa población tienen un riesgo más de ocho veces mayor de desarrollar FA en comparación con los no diabéticos. Estos hallazgos locales destacan la importancia de considerar las variaciones regionales y poblacionales en el manejo y prevención de estas comorbilidades.²⁰

La FA y DM están aumentando en prevalencia y constituyen factores de riesgo significativos para el ACV. La detección temprana de la FA es clave para identificar y reducir dicho riesgo. A medida que las personas envejecen, se produce una remodelación estructural de las aurículas, lo que se asocia con alteraciones en la conducción cardíaca. Estos cambios anatómicos, sumados a condiciones comórbidas, incrementan la probabilidad de desarrollar FA.⁴³

Las guías de práctica clínica y los consensos de expertos recomiendan el cribado oportunista en personas > 60 años. Enfocar la atención en pacientes diabéticos mayores de 65 años podría ser una estrategia eficaz y viable para la detección temprana de la FA, reduciendo así el riesgo de complicaciones graves como el accidente cerebrovascular.⁴⁴

La diabetes mellitus puede contribuir al desarrollo de hipertensión, infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca, condiciones que, a su vez, crean un sustrato favorable para el inicio y mantenimiento de la fibrilación auricular (FA). Estos factores no solo incrementan el riesgo de FA, sino que también facilitan su persistencia, al alterar la estructura y función del corazón de manera progresiva. Aunque los mecanismos fisiopatológicos y clínicos precisos de esta relación aún no se comprenden en su totalidad, parece claro que existe una influencia multifactorial y bidireccional que conecta ambas enfermedades.⁴⁵

Por un lado, la diabetes induce un proceso de remodelación estructural en las aurículas, caracterizado por fibrosis auricular, hipertrofia y dilatación auricular, lo que favorece la desorganización de la actividad eléctrica y el desarrollo de arritmias. A nivel molecular, la hiperglucemia crónica y la resistencia a la insulina promueven procesos inflamatorios y un aumento del estrés oxidativo, lo que deteriora el tejido cardíaco. Además, la diabetes afecta la regulación autonómica, contribuyendo a un desequilibrio entre el sistema nervioso simpático y parasimpático, lo que también aumenta la susceptibilidad a la FA.⁴⁶

A pesar de estos avances en la comprensión de la relación entre diabetes y FA, se requieren más investigaciones para desentrañar los mecanismos exactos, lo que permitirá desarrollar estrategias terapéuticas más eficaces y personalizadas para prevenir y tratar ambas condiciones.

En el objetivo 2, las variables intervinientes las variables intervinientes sexo (OR: 1,728; IC: 95%: 1,098-2,721); obesidad (OR: 2,268; IC 95%: 1,466-3,511) e hipertensión arterial (OR: 2,816; IC 95%: 1,689-4,696) son factores de riesgo de FA; dato diferente al estudio se encontró en Francia (2022)¹⁵ donde el sexo (p=0,125); hipertensión arterial (p= 0,442); obesidad (p=0,667) nose asociaban con la diabetes mellitus. Otro estudio desarrollado en Polonia (2021)¹⁷ identificó que la hipertensión arterial (p=0,001) y el sexo (0,009) se asociaban con la fibrilación auricular. En Trujillo-Perú (2023)²⁰ el sexo (p= 0,025; OR: 3,41); hipertensión arterial (p=0,043; OR: 0,47); obesidad (p=0,13; OR: 0,34).

Existen varios mecanismos moleculares que pueden incrementar el riesgo de fibrilación auricular (FA) asociada a la hipertensión arterial (HTA). La hipertensión no solo aumenta significativamente la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares como la cardiopatía coronaria y la insuficiencia cardíaca, ambas condiciones estrechamente relacionadas con la aparición de FA, sino que también provoca alteraciones estructurales y funcionales en el corazón que facilitan el desarrollo de esta arritmia.⁴⁷

Uno de los mecanismos clave es el crecimiento excesivo de fibroblastos en la aurícula izquierda, inducido por la hipertensión. Estos fibroblastos pueden diferenciarse en miofibroblastos, que son más profibróticos, promoviendo la acumulación de colágeno en el tejido cardíaco. Este aumento en la fibrosis interfiere con la conducción eléctrica normal del corazón, lo que incrementa la susceptibilidad a la fibrilación auricular. Este proceso de remodelado estructural es un factor determinante en la génesis y perpetuación de la FA en pacientes hipertensos.⁴⁷

Además, la hipertensión provoca hipertrofia ventricular izquierda, un engrosamiento anormal de las paredes del ventrículo que genera una mayor rigidez y una disminución en la eficiencia de la función diastólica. Esta hipertrofia aumenta la presión en las cavidades auriculares, favoreciendo el estiramiento auricular y contribuyendo al desarrollo de la FA. A largo plazo, estas alteraciones en la estructura cardíaca pueden desembocar en una disfunción más severa del corazón, que alimenta un círculo vicioso de empeoramiento de la FA.⁴⁸.

La activación de la apoptosis de los cardiomiocitos y la inflamación provocan fibrosis y agrandamiento del ventrículo izquierdo. Estas alteraciones están causadas por la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona y la disfunción autonómica. La HTA a largo plazo aumenta la presión auricular a través del grosor ventricular, la hipertrofia y la disminución de la función sistólico-diastólica, provocando estiramiento auricular, agrandamiento y deterioro de la contracción. La FA puede estar causada por la desregulación del sistema nervioso autónomo y la hiperactivación simpática y parasimpática ^{49,50}.

Los individuos obesos presentan niveles elevados de moléculas de adhesión circulantes, entre ellas la Molécula de Adhesión Celular Vascular-1 y la Molécula de Adhesión Intercelular-1, y sus cantidades se correlacionan con el IMC. La mayor síntesis de moléculas de adhesión en la grasa visceral puede establecer una clara correlación entre la adiposidad visceral y un elevado riesgo de problemas cardiovasculares como la FA ⁵¹.

Las mujeres presentan una menor prevalencia de FA que los varones; sin embargo, sigue sin saberse con certeza si esta disparidad de género es independiente de las variaciones en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares (ECV), el tamaño corporal y otros factores de riesgo ⁵².

En el objetivo 3, se identificó que luego del análisis multivariado se identificó que 3 variables intervinientes ajustan significativamente la asociación entre la fibrilación auricular y la diabetes mellitus (sexo, obesidad e hipertensión arterial); de las cuales las que tuvieron mayor significancia estadística fue la obesidad y el sexo.

Hallazgo contradictorio se observó en Suecia (2023)¹² donde luego de ajustar las variables como el sexo, edad, la presión arterial no se encontró asociación significativa entre la DM y la FA; por lo que se añadía que la asociación desaparece tras el ajuste por posibles factores de confusión; esto indica que la diabetes no es factor de riesgo independiente de fibrilación auricular; sino que el mayor riesgo asociado con la DM puede deberse a otros factores como la obesidad; por lo que se sugiere explorar un posible papel causal que interviene en la asociación entre la DM y la fibrilación auricular.

Otro estudio en Polonia (2021)¹⁷ refiere que luego de la aplicación de un modelo de regresión logística donde el sexo ($p < 0,001$); hipertensión arterial ($p = 0,005$) y la obesidad ($p = 0,002$) se ajustaban a la asociación entre la diabetes mellitus y la fibrilación auricular; el investigador añadía que la DM no debe tratarse como una entidad patológica separada, sino que debe considerarse un síndrome complejo que incluye hipertensión, dislipidemia o complicaciones tromboembólicas.

Por lo tanto, se deben realizar esfuerzos relevantes en el tratamiento holístico de los pacientes con FA y DM. En Trujillo-Perú (2023)²⁰ se encontró que luego de la aplicación del modelo de regresión logística la diabetes era un factor de riesgo y estaba significativamente asociada a la fibrilación auricular; mientras que las variables sexo, hipertensión arterial y obesidad se mantenían incluidas en el modelo ($p \geq 0,05$).

Varios hallazgos han relacionado la fibrilación auricular (FA) con la diabetes mellitus tipo II (DM II). Por ejemplo, se ha observado que la FA puede ser una consecuencia de episodios de hipoglucemia en individuos tratados con insulina. Estos episodios de desregulación glucémica pueden inducir arritmias debido a la activación del sistema nervioso autónomo y los cambios en la homeostasis electrolítica. Sin embargo, la relación entre ambas condiciones es bidireccional, ya que también se ha reportado que la FA puede causar hiperglucemia, probablemente a través de mecanismos de estrés hemodinámico y la liberación de catecolaminas que alteran la regulación de la glucosa.³⁵

Tanto la DM II como la FA han mostrado un incremento epidémico en su prevalencia global, lo que ha generado preocupación debido a sus implicaciones para la salud pública. Ambas enfermedades se asocian con un aumento del riesgo de mortalidad por causas cerebrovasculares y cardiovasculares, aunque la naturaleza exacta de esta conexión sigue sin estar completamente elucidada.

La interacción entre los procesos inflamatorios, el estrés oxidativo y los cambios estructurales en el corazón, característicos de ambas condiciones, podría desempeñar un papel crucial en la relación entre la DM II y la FA, pero se requieren más estudios para comprender mejor los mecanismos subyacentes.³⁷

La complejidad aumenta debido a las comorbilidades que a menudo acompañan a los pacientes con FA, como la hipertensión, la obesidad y la insuficiencia

cardíaca, lo que dificulta establecer una conexión independiente y clara entre la DM II y la FA. Estas condiciones coexistentes no solo complican el manejo clínico, sino que también interfieren en las investigaciones que intentan aislar la influencia directa de la DM II sobre el riesgo de desarrollar FA.

Entre las principales limitaciones del estudio se identificó la escasez de bibliografía relacionada con la conexión entre las variables, tanto a nivel nacional como local. Esta falta de investigaciones previas dificultó la contextualización del problema y limitó las comparaciones con otros estudios, lo que puede haber afectado la solidez de los análisis y la interpretación de los resultados. A nivel local, la carencia de datos específicos sobre la población estudiada redujo las oportunidades de establecer relaciones más precisas entre los factores analizados.

Otro desafío importante fue la calidad de las historias clínicas utilizadas como fuente de datos. En muchos casos, se encontraron mal llenadas, con información incompleta o ausente, además de ser escritas con letra ilegible, lo que dificultó su interpretación. Estos problemas con los registros médicos no solo retrasaron el avance de la tesis, sino que también comprometieron la exactitud de los datos recolectados, ya que fue necesario realizar múltiples verificaciones para garantizar su consistencia. La falta de datos precisos y completos en las historias clínicas también limitó la capacidad de hacer análisis más detallados, como el seguimiento longitudinal de los pacientes o el análisis de subgrupos específicos.

Entre las principales fortalezas de la investigación, se destaca el valioso apoyo brindado por el personal del nosocomio, lo cual fue clave para el éxito del estudio. Este respaldo incluyó la colaboración en diversos aspectos, como la agilización de los trámites administrativos, el acceso a la información a través del archivo clínico, y la cooperación con el departamento de epidemiología para obtener datos precisos y actualizados.

Este nivel de apoyo institucional no solo facilitó el proceso de recolección de datos, sino que también garantizó la calidad y veracidad de la información utilizada en el estudio. Además, el compromiso del personal permitió superar posibles barreras logísticas y promovió un ambiente favorable para la

investigación, lo que contribuyó significativamente a la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos.

V. CONCLUSIONES

La diabetes mellitus se confirma como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de fibrilación auricular en adultos mayores, lo que subraya la importancia de un control riguroso de esta condición en dicha población.

La proporción de diabetes mellitus en pacientes adultos mayores con fibrilación auricular fue del 14.5%, lo que indica una prevalencia notablemente superior en comparación con aquellos sin fibrilación auricular.

En contraste, la proporción de diabetes mellitus en pacientes adultos mayores sin fibrilación auricular fue del 7.7%, lo que resalta la diferencia entre ambos grupos y refuerza la relación entre ambas condiciones.

Los resultados muestran que la proporción de diabetes mellitus es significativamente mayor en pacientes con fibrilación auricular en comparación con los que no padecen esta arritmia, lo que refuerza la necesidad de una evaluación y manejo adecuado de la diabetes en esta población.

Entre las variables intervinientes, el sexo y la hipertensión arterial también se identificaron como factores de riesgo importantes para el desarrollo de fibrilación auricular, con un *odds ratio* (OR) mayor a 1, lo que indica un aumento en la probabilidad de padecer esta condición en presencia de dichas variables.

Finalmente, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la diabetes mellitus y la fibrilación auricular, incluso después de ajustar por las variables intervinientes ($p \leq 0.05$), lo que confirma que la diabetes mellitus es un determinante independiente en el riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores.

VI. RECOMENDACIONES

Desarrollar programas de formación continua dirigidos a los profesionales de la salud, que incluyan los últimos avances en el diagnóstico, manejo y tratamiento de la fibrilación auricular (FA), con énfasis en las guías clínicas actualizadas y las tecnologías emergentes.

Estas capacitaciones deben también abordar la relación entre FA y comorbilidades como la diabetes mellitus tipo II (DM II) y las enfermedades cardiovasculares, asegurando que los profesionales estén equipados con las herramientas necesarias para ofrecer un tratamiento integral y personalizado a los pacientes.

Diseñar e implementar estrategias preventivas centradas en la modificación de factores de riesgo clave, como la hipertensión arterial, la obesidad y el control de la glucosa, de acuerdo con los hallazgos del estudio. Estas estrategias deben incluir intervenciones comunitarias y programas educativos que promuevan estilos de vida saludables, así como un mayor acceso a la atención primaria para el monitoreo y control de estos factores en poblaciones de alto riesgo, como los adultos mayores con DM II.

Promover investigaciones futuras que exploren otros factores predisponentes a la FA, más allá de los ya conocidos, como los aspectos genéticos, el impacto del origen étnico, y la influencia de factores ambientales y sociales. Estas investigaciones deben centrarse en generar datos locales y regionales que permitan una comprensión más profunda del comportamiento de la FA en diversas poblaciones, con el objetivo de desarrollar intervenciones más precisas y personalizadas para la prevención y tratamiento de la FA en grupos vulnerables.

Incentivar la creación de políticas de salud pública que prioricen la prevención y el manejo de la fibrilación auricular, integrando estas acciones en los programas nacionales de control de enfermedades crónicas no transmisibles. Estas políticas deben asegurar el acceso equitativo a recursos diagnósticos y terapéuticos, especialmente en poblaciones con mayor riesgo, como los adultos mayores y aquellos con DM II.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [citado 12 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/diabetes?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwqdvBhCPARIsANrmZhNrhl7w0HTN9rxnvhiLBpVGlyIn-y6lvpcbJWDvHStrfXaABXyH54laAsN3EALw_wcB#tab=tab_1
2. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalence of diabetes, epidemiological characteristics and vascular complications. Arch Cardiol Mex. [Internet] 2023 [citado 12 de febrero de 2024];93(1):30-6. Disponible en <https://doi:10.24875/ACM.21000410>.
3. Diabetes mellitus [base de datos en línea]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2023. [citado 12 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. El 96,5% de la población diagnosticada con diabetes tiene diabetes tipo 2 [Internet]. CDC MINSA. [citado 12 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-el-965-de-la-poblacion-diagnosticada-con-diabetes-tiene-diabetes-tipo-2/>
5. Villena J, Manrique H, Pretell E. Diabetes mellitus en el Perú: Impacto sobre la salud. Recomendaciones para prevención y atención integral. Lima: Academia Nacional de Medicina. [citado 12 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://anmperu.org.pe/sites/default/files/4.%20Rev%20Diabetes%20Mellitus%20ANM.pdf>
6. Lau DH, Nattel S, Kalman JM, et al. Modifiable risk factors and atrial fibrillation. Circulation [Internet]2017[citado 12 de febrero de 2024]; 136: 583–96. Disponible en: <http://doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023163>
7. Krijthe BP ,Arte A ,Benjamín EJ , et al. Proyecciones sobre el número de personas con fibrilación auricular en la Unión Europea, de 2000 a 2060. Eur Corazón J [Internet] 2013 [citado 12 de febrero de 2024]; 34 : 2746-51. Disponible en: <http://doi:10.1093/eurheartj/eh280>
8. Fibrilación Auricular – Guía 2023 de diagnóstico y tratamiento (FAC). [base de datos en línea]. Buenos Aires: Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires; 2023. [citado 12 de febrero de 2024]. Disponible:

<https://smibamedicina.wordpress.com/2023/08/03/fibrilacion-auricular-guia-2023-de-diagnostico-y-tratamiento-fac/>

9. Formiga F, Fernández Rodríguez JM. Diabetes and atrial fibrillation, a frequent and worrisome association in the old people. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. [Internet] 2021[citado 12 de febrero de 2024]; 56(3):127-128. Disponible en: <http://doi:10.1016/j.regg.2020.11.002>
10. Gallegos J. Registro Peruano de Fibrilación Auricular (REPERFA). Reporte preliminar. Sociedad Peruana de Cardiología. [citado 12 de febrero de 2024] 2021 [citado 12 de febrero de 2024]; 8(1): 1-17. Disponible: <https://sopecard.org/wp-content/uploads/2021/08/Registro-Peruano-de-Fibrilacion-Auricular.pdf>
11. Li WJ, Chen XQ, Xu LL, et al. SGLT2 inhibitors and atrial fibrillation in type 2 diabetes: a systematic review with meta-analysis of 16 randomized controlled trials. *Cardiovasc Diabetol* [Internet] 2020 [citado 12 de febrero de 2024]; 19 :130. Disponible en: <http://doi:10.1186/s12933-020-01105-5>
12. Johansson C, Örtendahl L, Lind MM, Andersson J, Johansson L, Brunström M. Diabetes, prediabetes, and atrial fibrillation-A population-based cohort study based on national and regional registers. *J Intern Med*. [Internet] 2023 [citado 12 de febrero de 2024];294(5):605-615. <https://doi:10.1111/joim.13688>
13. Soonil K, So-Ryoung L, , Eue-Keun C, Hyo-Jeong A, Seung-Woo L, Jin-Hyung Jung, et al. Association between atrial fibrillation and diabetes-related complications: a nationwide cohort study. [Internet] 2023 [citado 12 de febrero de 2024]; 46 (12): 2240–2248. <https://doi.org/10.2337/dc23-0931>
14. Matsumoto C, Ogawa H, Saito Y, Okada S, Soejima H, Sakuma M, Masuda I, Nakayama M, Doi N, Jinnouchi H, Waki M, Morimoto T. Incidence of atrial fibrillation in elderly patients with type 2 diabetes mellitus. *BMJ Open Diabetes Res Care*. [Internet] 2022 [citado 12 de febrero de 2024];10(2):e002745. Disponible en: <http://doi:10.1136/bmjdr-2021-002745>.
15. Hall A, Mitchell ARJ, Ashmore L, Holland C. Atrial fibrillation prevalence and predictors in patients with diabetes: a cross-sectional screening study. *Br J Cardiol*. [Internet] 2022 [citado 12 de febrero de 2024];29(1):8. Disponible en: <http://doi:10.5837/bjc.2022.008>

16. Bano A, Rodondi N, Beer JH, et al. Association of Diabetes With Atrial Fibrillation Phenotype and Cardiac and Neurological Comorbidities: Insights From the Swiss-AF Study. *J Am Heart Assoc.* [Internet] 2021 [citado 12 de febrero de 2024];10(22):e021800. Disponible en: <https://doi:10.1161/JAHA.121.021800>
17. Gumprecht J, Lip GYH, Sokal A. et al. Relationship between diabetes mellitus and prevalence of atrial fibrillation in the Polish population: a report from the prospective cross-sectional observational study of noninvasive monitoring for early detection of atrial fibrillation (NOMED-AF). *Cardiovasc Diabetol* 2021 [citado 12 de febrero de 2024]; 20, 128. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12933-021-01318-2>
18. Kumar N, Echouffo-Tcheugui JB. Diabetes and atrial fibrillation in hospitalized patients in the United States. *Clin Cardiol.* [Internet] 2021 [citado 12 de febrero de 2024];44(3):340-348. Disponible en: <https://doi:10.1002/clc.23533>
19. Seyed Ahmadi, S., Svensson, AM., Pivodic, A. et al. Risk of atrial fibrillation in persons with type 2 diabetes and excess risk in relation to glycemic control and renal function: a Swedish cohort study. *Cardiovasc Diabetol.* [Internet] 2020 [citado 12 de febrero de 2024]; 19, 9. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12933-019-0983-1>
20. Namay P. Diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo de fibrilación auricular de novo en pacientes adultos atendidos en el hospital regional docente de Trujillo.[Tesis de pregrado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023. [citado 20 de febrero de 2024]Disponible: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/11097>
21. Goyal R, Singhal M, Jialal I. Type 2 Diabetes. [Updated 2023 Jun 23]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. . Dispon<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513253/>
22. Sapa A, Bhandari P. Diabetes. [Actualizado el 21 de junio de 2023]. En: *StatPearls* [Internet]. Isla del Tesoro (FL): StatPearls Publishing; 2024. [citado 20 de febrero de 2024]Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>
23. Galicia U, Benito A, Jebari S, et al. Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Mol Sci.* [Internet] 2020 [citado 12 de febrero de 2024];21(17):6275. Disponible en: <https://doi:10.3390/ijms21176275>

24. Khamis AM. Pathophysiology, Diagnostic Criteria, and Approaches to Type 2 Diabetes Remission. *Cureus*. [Internet] 2023 [citado 12 de febrero de 2024];15(1):e33908. Disponible en: <https://doi:10.7759/cureus.33908>
25. Medina JH, Vázquez M, Mendoza P, Ríos ED, de Anda JC, Balandrán DA. Integrated Care Protocol: Prevention, diagnosis and treatment of diabetes mellitus 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. [Internet] 2022 [citado 12 de febrero de 2024];60(Supl 1):S4-S18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10395976/>
26. Ghasemi A, Norouzirad R. Type 2 Diabetes: An Updated Overview. *Crit Rev Oncog*. [Internet] 2019 [citado 12 de febrero de 2024];24(3):213-222. Disponible en: <https://doi:10.1615/CritRevOncog.2019030976>
27. Qin Z, Zhou K, Li Y, et al. The atherogenic index of plasma plays an important role in predicting the prognosis of type 2 diabetic subjects undergoing percutaneous coronary intervention: results from an observational cohort study in China. *Cardiovasc Diabetol*. [Internet] 2020 [citado 12 de febrero de 2024];19(1):23. Disponible en: <https://doi:10.1186/s12933-020-0989-8>
28. Karslioglu E, Donihi AC, Korytkowski MT. Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic syndrome: review of acute decompensated diabetes in adult patients. *BMJ*. [Internet] 2019 [citado 12 de febrero de 2024]; 365: l1114. Disponible en:
29. Almorós A, Casado J, Álvarez W, Méndez M, Lorenzo Ó. Atrial fibrillation and diabetes mellitus: dangerous links or innocent bystanders? *Journal of Clinical Medicine*. [Internet] 2023 [citado 12 de febrero de 2024]; 12(8):2868. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm12082868>
30. Yildiz M, Lavie CJ, Morin DP, Oktay AA. The complex interplay between diabetes mellitus and atrial fibrillation. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. [Internet] 2022 [citado 12 de febrero de 2024];20(9):707-717. Disponible en: <https://doi:10.1080/14779072.2022.2115357>
31. Tadic M, Cuspidi C. Type 2 diabetes mellitus and atrial fibrillation: From mechanisms to clinical practice. *Arch Cardiovasc Dis*. [Internet] 2015 [citado 12 de febrero de 2024];108:269–76. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acvd.2015.01.009>
32. Şerban, RC; Scridon, A. Data linking diabetes mellitus and atrial fibrillation: how strong is the evidence? From epidemiology and pathophysiology to

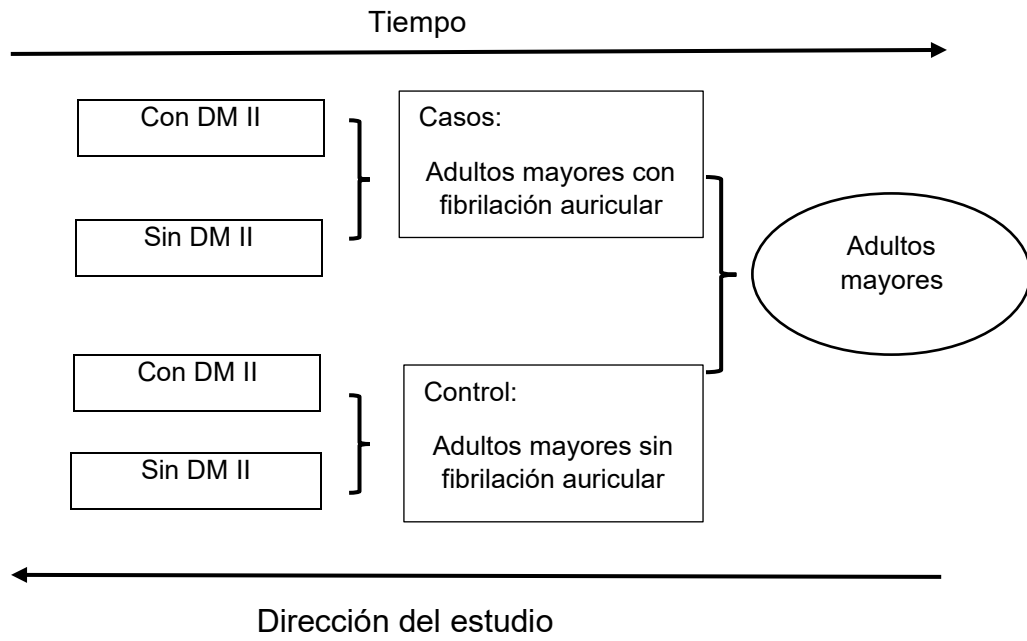
- therapeutic implications. *Power. J. Cardiol.* [Internet] 2018 [citado 12 de febrero de 2024] 34, 1492-1502. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2018.08.018>
33. Bohne LJ, Johnson D, Rose RA, Wilton SB, Gillis AM. The Association Between Diabetes Mellitus and Atrial Fibrillation: Clinical and Mechanistic Insights. *Front Physiol.* [Internet] 2019 [citado 12 de febrero de 2024]; 10:135. Disponible en: <https://doi:10.3389/fphys.2019.00135>
34. Wang A, Green JB, Halperin JL, Piccini JP Sr. Atrial Fibrillation and Diabetes Mellitus: JACC Review Topic of the Week. *J Am Coll Cardiol.* [Internet] 2019 [citado 12 de febrero de 2024];74(8):1107-1115. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.jacc.2019.07.020>
35. Sanghai SR, Sardana M, Hansra B, et al. Indexed Left Atrial Adipose Tissue Area Is Associated With Severity of Atrial Fibrillation and Atrial Fibrillation Recurrence Among Patients Undergoing Catheter Ablation. *Front Cardiovasc Med.* [Internet] 2018 [citado 12 de febrero de 2024];5:76. Disponible en: <https://doi:10.3389/fcvm.2018.00076>
36. Xiong Z, Liu T, Tse G, et al. A Machine Learning Aided Systematic Review and Meta-Analysis of the Relative Risk of Atrial Fibrillation in Patients With Diabetes Mellitus. *Front Physiol.* [Internet] 2018 [citado 12 de febrero de 2024]; 9:835. Disponible en: <https://doi:10.3389/fphys.2018.00835>
37. Rizzo MR, Sasso FC, Marfella R, et al. Autonomic dysfunction is associated with brief episodes of atrial fibrillation in type 2 diabetes. *J Diabetes Complications.* [Internet] 2015 [citado 12 de febrero de 2024];29(1):88-92. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.jdiacomp.2014.09.002>
38. Prídavková D, Samoš M, Bolek T, et al. Type 2 Diabetes, Atrial Fibrillation, and Direct Oral Anticoagulation. *J Diabetes Res.* [Internet] 2019 [citado 12 de febrero de 2024]; 2019:5158308. Disponible en: <https://doi:10.1155/2019/5158308>
39. Océano. Mosby: Diccionario Médico. Barcelona: Océano; 2019.
40. Supo J. La documentación de datos. [Internet] Lima: BIOESTADISTICO E.I.R.L; 2024. [citado 12 de febrero de 2024]. Disponible: <https://bioestadistico.com/la-documentacion-de-datos>
41. Tenny S, Kerndt CC, Hoffman MR. Estudios de casos y controles. [Actualizado el 27 de marzo de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Isla del

- Tesoro (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 12 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448143/>
42. Portales MB, Michaud P, Salas SP, Beca JP. Differentiated review of biomedical research projects by ethics committees. *Rev Med Chil.* [Internet] 2017 [citado 12 de febrero de 2024];145(3):386-392. Disponible en: <https://doi:10.4067/S0034-98872017000300014>
43. Freedman B, Camm J, Calkins H, et al. Screening for Atrial Fibrillation: A Report of the AF-SCREEN International Collaboration. *Circulation.* [Internet] 2017 [citado 12 de febrero de 2024];135(19):1851-1867. Disponible en: <https://doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026693>
44. Mairesse GH, Moran P, Van Gelder IC, et al. Screening for atrial fibrillation: a European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardíaca y Electrofisiología (SOLAECE) [Internet] 2018 [citado 12 de febrero de 2024]; 20(4):658. Disponible en: <https://doi:10.1093/europace/eux339>
45. Sun D, Zhou T, Heianza Y, et al. Type 2 Diabetes and Hypertension. *Circ Res.* [Internet] 2019 [citado 12 de febrero de 2024];124(6):930-937. Disponible en: <https://doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.314487>
46. Tadic M, Cuspidi C. Type 2 diabetes mellitus and atrial fibrillation: From mechanisms to clinical practice. *Arch Cardiovasc Dis.* [Internet] 2015 [citado 12 de febrero de 2024];108(4):269-276. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.acvd.2015.01.009>
47. Aune D, Mahamat-Saleh Y, Kobeissi E, Feng T, Heath AK, Janszky I. Blood pressure, hypertension and the risk of atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Eur J Epidemiol.* [Internet] 2023 [citado 12 de octubre de 2024];38(2):145-178. Disponible en: <https://doi:10.1007/s10654-022-00914-0>
48. Aronson D, Shalev V, Katz R, Chodick G, Mutlak D. Risk Score for Prediction of 10-Year Atrial Fibrillation: A Community-Based Study. *Thromb Haemost.* [Internet] 2018 [citado 12 de octubre de 2024];118(9):1556-1563. Disponible en: <https://doi:10.1055/s-0038-1668522>
49. Khurshid S, Choi SH, Weng LC, et al. Frequency of Cardiac Rhythm Abnormalities in a Half Million Adults. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* [Internet]

- 2018 [citado 12 de octubre de 2024];11(7):e006273. Disponible en: <https://doi:10.1161/CIRCEP.118.006273>
50. Cao X, Broughton ST, Waits GS, Nguyen T, Li Y, Soliman EZ. Interrelations Between Hypertension and Electrocardiographic Left Ventricular Hypertrophy and Their Associations With Cardiovascular Mortality. *Am J Cardiol.* [Internet] 2019 [citado 12 de octubre de 2024];123(2):274-283. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.amjcard.2018.10.006>
51. Čarná Z, Osmančík P. The effect of obesity, hypertension, diabetes mellitus, alcohol, and sleep apnea on the risk of atrial fibrillation. *Physiol Res.* [Internet] 2021 [citado 12 de octubre de 2024];70(Suppl4):S511-S525. Disponible en: <https://doi:10.33549/physiolres.934744>
52. Siddiqi HK, Vinayagamorthy M, Gencer B, et al. Sex Differences in Atrial Fibrillation Risk: The VITAL Rhythm Study [published correction appears in *JAMA Cardiol.* [Internet] 2022 [citado 12 de octubre de 2024];7(10):1082. Disponible en: <https://doi:10.1001/jamacardio.2022.3720>

ANEXOS

Anexo N°1



Anexo N°2

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente: Diabetes mellitus	Es una enfermedad crónica que provoca un alto nivel de glucosa en sangre, sus valores son mayores a 126mg/dl en ayunas ³⁹ .	Valor de glucosa en sangre descrito en la historia clínica.	Si No	Nominal
Variable dependiente: Fibrilación auricular	Ritmo cardíaco irregular y, a menudo, muy rápido ³⁹ .	Sintomatología de palpitaciones, taquicardia, disnea, dolor precordial que refiere el paciente; corroborado por el electrocardiograma descrito en la historia clínica.	Si No	Nominal
Variables intervinientes				
Sexo	Características biológicas que diferencia al varón y a la mujer ³⁹ .	Caracterización biológica de los pacientes descrita en la historia clínica	Masculino Femenino	Nominal
Obesidad	IMC ≥ 30 kg/m ² ³⁹ .	Cálculo del IMC; obtenido del peso dividido por la talla al cuadrado descrito en la historia clínica.	≥ 30 kg/m ² < 30 kg/m ²	Nominal
Hipertensión arterial	Presión arterial $\geq 140/90$ mmHg ³⁹ .	Diagnostico registrado en la historia clínica.	Si No	Nominal

Anexo N°3: Análisis complementario

Tamaño de muestra. Estudio de casos y controles.

Datos:

Proporción de casos expuestos: 42,7%.

Proporción de controles expuestos: 57,3%.

Odds ratio a detectar: 0,555.

Número de controles por caso: 2.

Nivel de confianza: 95%.

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra		
	Casos	Controles	Total
80,0	137	274	411

Fuente: Cálculo en software estadístico Epidat 4.2

Anexo N°4

Ficha de recolección de datos

Diabetes Mellitus como Factor de Riesgo de Fibrilación Auricular en Adultos Mayores

Fecha: _____

N° Historia Clínica: _____

A) Diabetes mellitus

Valor de glucosa en sangre: _____

- a) Si
- b) No

B) Fibrilación auricular

Dx según electrocardiograma: _____

- Palpitaciones ()
- Taquicardia ()
- Disnea ()
- Dolor precordial ()
- Ninguno

C) Sexo

- a) Masculino
- b) Femenino

D) Obesidad

(Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____)

- a) Si
- b) No

E) Hipertensión arterial

Valor de Presión arterial _____

- a) $\geq 140/90$ mmHg
- b) $< 140/90$ mmHg

Anexo N°5: Matriz de consistencia

TITULO: Diabetes Mellitus como Factor de Riesgo de Fibrilación Auricular en Adultos Mayores

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Es la diabetes mellitus un factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores?	<p>Objetivo general: Demostrar si la diabetes mellitus es un factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> identificar la proporción de diabetes mellitus en pacientes adultos mayores con fibrilación auricular. Identificar la proporción de diabetes mellitus en pacientes adultos mayores sin fibrilación auricular. Comparar la proporción de diabetes mellitus en pacientes adultos mayores con y sin fibrilación auricular. Asociar la diabetes mellitus y la fibrilación auricular en pacientes adultos mayores ajustado por las variables intervinientes 	<p>Hi: La diabetes mellitus si es un factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores.</p> <p>Ho: La diabetes mellitus no es un factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores.</p>	<p>Variable independiente: Diabetes mellitus.</p> <p>Variable dependiente: Fibrilación auricular.</p>	<p>Tipo de estudio: Aplicado, observacional, analítico</p> <p>Diseño de investigación: casos y controles.</p> <p>Población: Conformada por todos los pacientes adulto-mayores atendidos en la ciudad de Huaraz.</p> <p>Muestra: Se requerían de 137 pacientes adultos mayores con Dx de FA para los casos y 274 pacientes sin Dx de FA para los controles.</p> <p>Muestreo Se llevará acabo el muestreo no probabilistico por conveniencia; ya que los datos a recopilar serán según el acceso a la investigadora; y la pertinencia de estos mismos.</p> <p>Instrumento Ficha de recolección de datos. Estructurado de la siguiente forma:</p> <p>Datos generales: Fecha de recolección y N° de la historia clínica.</p> <p>Variable independiente: Diabetes mellitus (1 ítem).</p> <p>Variable dependiente: Fibrilación auricular (1 ítem).</p> <p>Variables intervinientes: Sexo, obesidad, e hipertensión arterial (3 ítems).</p>

Anexo N°6: Permiso para acceder al establecimiento de salud



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN DIRECTORAL 0050-2024-UCV-VA-MED/DE

Trujillo, 20 de junio de 2024

VISTOS, los Informes que emiten los Miembros del Jurado designados para tal fin, aprobando los Proyectos de Investigación del Programa de Estudios de Medicina;

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución de Facultad N° 0223-2018/UCV-FFCCMM del 02 de julio del dos mil dieciocho, se implementan las directivas que deben cumplir los Programas de Estudios adscritos a la Facultad de Ciencias de la Salud, dispuestas mediante Resolución de Directorio N° 0020-2018/UCV del 05 de abril del dos mil dieciocho, en el sentido que serán las Direcciones de los Programas de Estudios, quienes emitan las Resoluciones, relacionadas con los Proyectos de Investigación;

Que la Resolución de Vicerrectorado de Investigación N° 013-2018-VI-UCV del dos de marzo del dos mil dieciocho en su Capítulo denominado "De la Experiencia Curricular", numeral nueve (Proyecto de Investigación o su equivalente); precisa que en Pregrado, la evaluación y calificación de los Proyectos de Investigación se regirán por las directivas vigentes otorgadas por el Vicerrectorado de Investigación y que, la nota será única y está sujeta al dictamen dado por el Jurado después de la sustentación respectiva;

Que, vencido el plazo otorgado para la revisión y evaluación de los proyectos de investigación, por parte del Jurado designado por resolución; en concordancia con la normatividad vigente, debe aprobarse mediante resolución los Proyectos de Investigación (Plan de Tesis) que se examinaron;

Que la aprobación de un Proyecto de Investigación, deberá constar en el Dictamen respectivo o Acta de Aprobación respectiva, refrendada por las firmas y sellos de los integrantes del Jurado designado; extendiéndose en consecuencia la resolución de aprobación que corresponde;

Que, el Dra. Ana María Chian García, Directora del Programa de Estudios de Medicina, HA DISPUESTO se extienda la Resolución respectiva en concordancia con lo expuesto en los considerandos que anteceden;

Estando a lo expuesto y dispuesto, de conformidad con las atribuciones y funciones que se les ha conferido a las Direcciones de los Programas de Estudios de la Universidad César Vallejo;

SE RESUELVE:

Art. 1° APROBAR el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN que enseguida se detalla:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESOR (ES)
1	CHACON HOFFMEISTER, MIGUEL ANTONIO.	Factores de riesgo en infección respiratoria aguda en menores de 5 años	Mg. MARISOL JANETH ANGULO RAMOS
2	CHAVARRY MORALES, KATHERINE VANNESA	Lesiones musculoesqueléticas y el desempeño laboral del personal de salud	Mg. MARISOL JANETH ANGULO RAMOS
3	CECIAS LI, BRENDA LILIANA	Diabetes mellitus como factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores	Mg. MARISOL JANETH ANGULO RAMOS
4	CATALAN GOMEZ, PAOLA LISSET	Factores asociados a la gravedad de la pancreatitis aguda en pacientes hospitalizados,	Mg. MARISOL JANETH ANGULO RAMOS
5	CERNA VASQUEZ, MARIA VILMA DEL ROSARIO	Uso de aspirina como profilaxis en gestantes con riesgo de preeclampsia	Mg. MARISOL JANETH ANGULO RAMOS

UCV, licenciada para que puedas salir adelante.



ucv.edu.pe

Anexo N°7: Permiso para acceder al establecimiento de salud



Hospital de Huaraz
"Victor Ramos Guardia"



MEMORANDUM. No. 1254 -2024-RA-DIRES-H"VRG"-HZ/UADEI/J.

ASUNTO : Autorización de Proyecto de Investigación

A : Lic. Edwin Asnate Salazar
Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

FECHA : Huaraz, 30 de Julio del 2024

Por el presente se hace de su conocimiento que el Comité de Ética e Investigación, autoriza el Proyecto de Investigación titulado "Diabetes Mellitus como factor de riesgo de fibrilación auricular en adultos mayores"

Por lo que deberá brindar las facilidades que el caso amerite a Cestas Li Brenda Liliana, para la ejecución del proyecto mencionado en la Unidad a su cargo, por lo que se le solicita en el informe del proyecto deberá especificar confidencialidad de los datos recogidos del Hospital, debiendo usar su equipo de protección personal (EPP) al visitar las instalaciones del Hospital.

Atentamente,



DLDG/ERA/jrc.
c.c. Sec. Dirección
U. Estadística.
Hz. 30.07.2024

GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ANCASH
Hospital Victor Ramos Guardia - Huaraz
M.C. DOUGLAS LÓPEZ DE GUIMARAES
DIRECTOR EJECUTIVO
CMP: 018518 DNI: 31674722

Anexo N°8: Evidencias de la recolección de información

