



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**“Diabetes mellitus asociada a enfermedades  
cardiovasculares en adultos mayores en el Hospital de  
apoyo II - Sullana”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Médico Cirujano**

**AUTORA:**

Medina Lama, Clara Nuria (orcid.org/0000-0003-3705-3176)

**ASESOR:**

Dr. Bazan Palomino, Edgar Ricardo (orcid.org/0000-0002-7973-2014)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades no Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**PIURA - PERÚ**

**2022**

## **Dedicatoria**

La presente tesis, la dedico Principalmente a Dios por permitirme culminar mi carrera y ayudarme a no desistir de mis metas, Por las pruebas impuestas que ayudaron a desarrollar habilidades para permitir mi crecimiento como Persona.

A mis Padres y Abuela por confiar en mis capacidades y apoyarme incondicionalmente a lo largo de mi formación profesional, a pesar de las circunstancias, para que este sueño haga realidad.

A mis Maestros por todas las enseñanzas brindadas, la tolerancia y el amor que aportaron a nuestra formación.

A mis compañeros, con los que compartí salón de clases, rotaciones en hospitales y gratos momentos durante mi trayectoria universitaria.

## **Agradecimiento**

Me gustaría Agradecer primeramente a Dios por todas las oportunidades brindadas, por nunca desampararme, por cuidar de mí y de mi familia y ayudarnos a cumplir esta meta juntos.

A mis Padres y Abuela que con su cariño y cuidado me han ayudado a seguir mis metas frente a cualquier circunstancia, Brindando el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios y nunca abandonarlos

A mis docentes y asesor de tesis que han sido parte de mi formación universitaria por la tolerancia, orientación, atención y conocimientos brindados para hoy poder estar aquí.

A la universidad Cesar Vallejo, por la exigencia y de la misma manera permitir obtener mi Título Profesional.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen.....	vii
Abstrac.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	9
3.2. Variables y operacionalización.....	9
3.3. Población, muestra y muestreo.....	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validación y confiabilidad.....	11
3.5. Método de análisis de datos.....	12
3.6. Aspectos éticos.....	12
IV. RESULTADOS.....	14
V. DISCUSIÓN.....	18
VI. CONCLUSIONES.....	20
VII. RECOMENDACIONES.....	21
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
IX. ANEXOS	

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> : Relación de los casos de enfermedades cardiovasculares y diabetes millitus.....	14
<b>Tabla 2</b> : Sexo, edad, antecedentes en los casos de enfermedades cardiovasculares y diabetesmellitus.....	15
<b>Tabla 3</b> : Relación de características sociodemográficas como factor de riesgo en los casos deenfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus .....	16

## **Resumen**

El presente estudio define una disyuntiva de salud pública que afecta a toda la comunidad, dando un enfoque en personas de la tercera edad, teniendo como finalidad determinar si la Diabetes mellitus es una causa de riesgo directa en el incremento de enfermedades cardiacas en adultos mayores en el establecimiento de salud hospital de apoyo – Sullana Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal en pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares en el hospital de apoyo – Sullana del año 2021. Las enfermedades cardiovasculares se presentan en una tasa asociada a diabetes mellitus en el 27.8% en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva 20.4% en pacientes con hipertensión arterial y 4.6% en pacientes con infarto agudo de miocardio por lo cual en este caso las enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus son concomitantes en los adultos mayores atendidos a nivel del hospital de Sullana. La diabetes mellitus es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en adultos mayores en el hospital de apoyo Sullana.

### **Palabra clave:**

Enfermedades cardiovasculares, Diabetes Mellitus tipo 2, Características sociodemográficas.

## **Abstract**

The present study defines a public health dilemma that affects the entire community, focusing on the elderly, with the purpose of determining whether Diabetes mellitus is a direct risk cause in the increase in heart disease in older adults in the hospital de apoyo – Sullana health establishment. An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in patients over 60 years of age diagnosed with cardiovascular diseases at the hospital de apoyo – Sullana in 2021. Cardiovascular diseases occur in a cup associated with diabetes mellitus in 27.8% in patients with congestive heart failure 20.4% in patients with arterial hypertension and 4.6% in patients with acute myocardial infarction, therefore in this case cardiovascular diseases and diabetes mellitus are concomitant in adults elderly treated at the Sullana hospital level. Diabetes mellitus is a risk factor for the development of cardiovascular diseases in older adults at the Sullana support hospital.

### **Keywords:**

Cardiovascular diseases, Diabetes Mellitus type 2, Sociodemographic characteristics.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Realidad Problemática

En estos tiempos, las enfermedades cardiovasculares se han propagado alrededor del mundo, con una prevalencia en países con bajos recursos. Esto se ha dado como resultado al incremento del sedentarismo en los últimos años, el aumento en la edad de la población y las malas elecciones alimenticias son factores que contribuyen al riesgo de la obesidad.

Si bien es cierto la diabetes sigue incrementando en los últimos años y por lo tanto sus factores asociados de la misma manera. Según la FID existen 537 millones de personas viviendo con diabetes actualmente, proyectando para el 2045 a 783 millones de personas padeciendo la enfermedad en todo el mundo (1). La diabetes evidencia más de 4 millones de fallecidos por año alrededor del mundo, afectando a todos los grupos etarios, razas y continentes. Existiendo actualmente acciones comprobadas y efectivas para reducir la mortalidad, como prevención y control de DM. (1)

Según la OMS las enfermedades cardiovasculares son el motivo principal de muertes a nivel mundial, según estudios se presenta 17,9 millones de fallecidos cada año, constituyendo trastornos al corazón y los vasos sanguíneos. (2) Esto se asocia a los riesgos conductuales como dietas no sanas, sedentarismo, tabaquismo, y consumo de alcohol frecuente. Estos se manifiestan como hipertensión, hiperglucemia e hiperlipidemia, además de sobrepeso y obesidad. (2).

En el Perú, Las enfermedades cardiovasculares tienen una incidencia en tres razones de mortalidad según el ministerio de salud “Estas enfermedades pueden evitarse con una potencia política de predisposición en donde un modo de vida saludable complejo por acción física regular, alimentación balanceada con un pequeño uso de sal en el régimen

alimenticio y bajo consumo de alcohol, así mismo el no fumar, accederán a disfrutar de una vida más duradera provechosa.” (3)

La incidencia de las enfermedades del corazón ha disminuido gracias a medidas preventivas, tales como las leyes que tienen como objetivo reducir el consumo de tabaco. Hay variaciones entre los países en cuanto a los factores de riesgo, y se ha observado un aumento significativo en la obesidad y la diabetes mellitus. (8)

Así mismo, la OMS indica que en el 2012 fallecieron 17,5 millones de personas aproximadamente, 31% por enfermedades cardíacas y cerebrovasculares (entre ellas cardiopatía isquémica en un 7,4% y en un 6,7% por ictus). Las enfermedades cardiovasculares simbolizan la mayor causa de muertes en Cuba a partir de 1970. Por ello es importante hacer un enfoque para controlar el riesgo cardiovascular. (9)

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Trabajos previos

A nivel internacional, la incidencia de diabetes mellitus, especialmente el tipo 2, está en acrecentamiento, con un énfasis en los países subdesarrollados. Se espera que la cantidad de personas con diabetes aumente de 135 millones (4% de la población adulta a nivel mundial) a 300 millones en 2025. En Costa Rica, se estima que la prevalencia de diabetes era del 4.6% en 1995 y del 5% en el 2000, y se espera que alcance el 7% en 2025. Lo más sorprendente es el inicio temprano de la diabetes tipo 2, incluso ya se está viendo en adolescentes, cuando antes era raro verla antes de los 40 años. Estos cambios se han relacionado con cambios en el estilo de vida, como un aumento de la obesidad y una disminución del ejercicio físico. Además, sabemos que esta enfermedad genético-ambiental tiene una importante morbilidad y mortalidad, con costos sociales y económicos significativos para los sistemas de salud. En Costa Rica, el costo de la atención hospitalaria por diabetes en 1995 fue de alrededor de 210 millones de colones. (10)

En Perú, “los padecimientos en isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares integran la segunda y tercera causa de mortandad en adultos mayores”, Siendo los principales factores de peligro que presenta en el análisis el colesterol y triglicéridos altos, hipertensión arterial, enfermedades del corazón y dm, ayudando a organizar recursos sanitarios. (11)

Por a la medición realizada en 2019, La presión arterial alta fue más prevalente en Lima Metropolitana y Costa, con porcentajes de 16,60% y 14,30%, respectivamente, mientras que las menores prevalencias se registraron en la Sierra y Selva con 11,10% y 12,0%, respectivamente. A nivel departamental, la mayor prevalencia se presentó en Provincia Constitucional del Callao (17,50%), Piura (16,60%), Lima (16,50%), Ica y Región Lima (15,80%, en cada caso) y Tacna (15,60%). Los menores porcentajes se

presentaron en Ucayali (6,80%), Huancavelica (8%) y Junín (9,50%). Además, la diabetes mellitus fue más prevalente en Lima Metropolitana (5,10%) y Costa (4,10%), con un porcentaje mínimo en la Sierra (1,90%) y Selva (3,40%). El sobrepeso también fue más prevalente en Lima Metropolitana (39,40%) y Costa (38,20%), con porcentajes similares en la Sierra (36,10%) y Selva (35%). A nivel departamental, los mayores porcentajes de sobrepeso se presentaron en Moquegua (40,9%), Tumbes (40,10%), Arequipa (39,70%), La Libertad y Madre de Dios (39,50%, en cada caso), mientras que los menores porcentajes se presentaron en Huancavelica (30,60%), Puno (33,60%) y Loreto (33,70%). (12)

## **2.2. Teorías relacionadas al tema**

Se entiende como riesgo cardiovascular a las condiciones que exponen cualquier patología cardiovascular, clasificándose como factor de riesgo. (14)

Los factores de riesgo cardiovasculares se van a agrupar en grupos modificables como el tabaquismo, obesidad, alimentación, alcoholismo y no modificables como sexo, edad, antecedentes familiares. (15) Los factores de riesgo como hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia y sobrepeso u obesidad, permiten si es necesario recetar una medicación farmacológica para riesgo de diabetes, hiperlipidemia o hipertensión, con la finalidad de disminuir riesgo vascular y advertir lesiones o trastornos cardiovasculares. (17)

**Hipertensión Arterial** la sangre que impulsa el corazón va por el torrente sanguíneo se define como Presión arterial , para valorarla se expresa en mmhg , presentando dos componentes : presión arterial sistólica, es la por propulsión cardiaca producida por retracción del ventrículo izquierdo y diastólica que depende de la potencia que afrontan las arterias a la entrada de la sangre, el sistema arterial está formado por las grandes arterias , junto

al ciclo cardiaco , se relaja con cada invasión de sangre que llega gracias el impulso del ventrículo izquierdo atenuando su presión , y luego contrae en cada fase , enviando la sangre hacia regiones más exteriores como pequeñas arterias , arterias, arteriolas, minúsculos, vasitos microscópicos.(19) Es frecuente en personas sedentarias como personas que trabajan en oficinas , sujetos con mucha nivel de grasa corporal y algunas familias, aumentando con el envejecimiento. (20)

Existen diferentes clasificaciones :(21)

**Tabla 1. Clasificación de los estadios de la TA**

Estadio	Sistólica		Diastólica
Optima	<120	y	<80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal alta	130-139	y/o	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	y/o	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	y/o	100-109
Hipertensión grado 3	≥180	y/o	≥110
Hipertensión sistólica aislada	≥140	y	<90

**Fuente:** ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018. (20)

**Diabetes:** Se denomina factor de riesgo para ECV, distinguiéndose por una anomalía en el proceso de transformación de los carbohidratos, como un déficit total o parcial de insulina transportadora de un aumento en el nivel de glucosa en la sangre y aparición de la azúcar en orina. Siendo un padecimiento con evolución crónica, con tratamientos para control, mas no para cura. (22) Por lo tanto si se produce deficiente insulina por resistencia a su efecto, la glucosa va a almacenarse en la sangre (hiperglucemia), va a lesionar los vasos sanguíneos (arterias) y evolucionara rápidamente arterioesclerosis elevando el riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular: Angina, IMA, o muerte cardiaca súbita. (23)

Un estudio de Framingham estableció que la diabetes mellitus contribuye En enfermedad arterioesclerótica en especial para cardiopatías isquémicas. La incidencia de enfermedades cardiovasculares es dos y tres veces mayor en hombres y mujeres por el páncreas, la glucosa siendo fundamental para funciones del cuerpo, como fuente energética para el cerebro y glóbulos rojos, hablaatorialmente:

100 miligramos por decilitro (mg/dl) se conceptúan normales, Elevado 101 – 126 mg/dl, se encuentran en factores de riesgo para la diabetes tipo 2 y sus complicaciones Mas 126 mg/dl. (25)

La Federación Internacional de Diabetes estableció que en los años 2015 y 2017 prevalencia de DM a nivel mundial en una población de entre 20 a 79 años. con un aumento de pacientes con DM2 de 415 millones en el año 2015a 425 en 2017, que equivale a un gasto sanitario de 637.000 millones de dólares en 2015,a 727.000 millones en el año 2017. (26)

La diabetes mellitus tipo 2 se presenta como una degeneración asintomática en las primeras fases, puede persistir sin diagnostico por varios periodos e incrementar a complicaciones cardiovasculares, aumentando morbi-mortalidad y carga socioeconómica, por ello determinar a tiempo la

población a riesgo o sin diagnóstico por tamizaje para buscar asintomáticos y confirmarlos por laboratorio (27)

**Diabetes:** Se define enfermedad basada en acumulación excesiva de grasa que puede ser dañina para la salud, relacionada al consumo de alimentos que generen un sin número de alteraciones, midiéndose con el índice de masa corporal (28)

Es un factor de riesgo producido por un estilo de vida asociado con el aumento de morbi-mortalidad como consecuencia de enfermedades cardiovasculares, diabetes, musculoesqueléticas y respiratorias. (29) . Se caracteriza por almacenar excesivamente tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas las cuales se asocian a casos de patologías endocrinas, cardiovasculares o factores biológicos como psicológicos o socioculturales. (30)

Se define de etiología multifactorial crónica, relacionada a factores genéticos, ambientales y estilos de vida produciendo trastornos metabólicos, los cuales se producen al ingerir calorías excedentes al gasto energético produciendo aumento en depósitos de grasa corporal y por ende ganancia de peso (31). Usando métodos como cartas de peso, tallas normales y perímetro abdominal. (30)

### **2.3. Formulación del problema**

¿La DM es factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en adultos mayores de 60 años en el hospital de apoyo II - Sullana?

### **2.4. Justificación**

El proyecto presentado define una disyuntiva de salud pública que afecta a toda la comunidad, dando enfoque en personas de la tercera edad, teniendo como finalidad determinar si la Diabetes mellitus es causa de riesgo directa en el incremento de enfermedades cardíacas en adultos mayores en el establecimiento de salud hospital de apoyo – Sullana “.

Mediante el registro, detalle y examinación de los aspectos sociodemográficos del patrón de enfermos en los adultos mayores que mostraban enfermedad cerebro vascular. De este modo, determinamos como muestra de diabetes mellitus es factor de riesgo asociado en las enfermedades cardiovasculares en el grupo de investigación y de esa manera se definió causas relacionadas con relación a dicha aparición. (4)

Por otro lado, La prevalencia de ecv es alta, y sigue aumentando, siendo una de las principales causas de fallecimientos. Siendo causado por cambios del estilo de vida, psicosociales, alimenticios, produciendo así hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hipertensión arterial, enfermedades al corazón y diabetes. (5)

Así mismo, este proyecto investigativo, con indicación directa, analítico y corte transversal, donde se diagnosticó métodos de vida variables en adultos mayores, y presencia de enfermedades cardiovasculares, donde nos permitió conocer el estilo de vida que ha causado el principal factor de riesgo. (6)

## **2.5. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar si la diabetes mellitus es factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en adultos mayores en el hospital de apoyo II –Sullana

### **Objetivos específicos:**

- Determinar la relación de casos de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus
- Determinar las características sociodemográficas de la muestra de pacientes adultos mayores que presenten enfermedades cardiovasculares.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

- Estudio observacional, analítico y de corte transversal.
- Diseño: La presente investigación se desarrolla de forma observacional porque el investigador no realizó ningún tipo de interferencia en las variables de exposición, ya que se llevo a cabo sin tener control acerca de las variables implicadas en el estudio.
- Analítico, porque existe un grupo de control que estuvo representado por personas sin diabetes.
- De corte transversal, porque la medición de las variables de exposición se realizó en un mismo momento.

#### 3.2. Variables y operacionalización

**Variable dependiente:** Enfermedades cardiovasculares

**Variable independiente:** Diabetes Mellitus. (si -no)

**Operativización de Variables.**

Ver Anexo 01

### 3.3. Población, muestra y muestreo

**Población:** Todos los pacientes con enfermedades cardiovasculares que se atendieron en el Hospital de apoyo II – Sullana.

**Muestra:** Se calculó una muestra de N número de pacientes con diagnóstico enfermedades cardiovasculares que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y han sido atendidos en el Hospital de apoyo II – Sullana.

**Muestreo:** En esta investigación se llevó a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Donde:

- $p= 50\%$
- $q= 50\%$
- nivel de confiabilidad= 95%
- $z= 1.96$
- error= 5 %
- siendo n el número de personas, como resultado 108

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes diagnosticados con enfermedades cardiovasculares.
- Pacientes mayores de 60 años
- Historias clínicas de adultos mayores de 60 años con datos completos.
- Pacientes que hayan tenido una atención por cardiología en el último año 2021.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Adultos con enfermedades cardiovasculares adquirida por causas hereditarias.
- Adultos atendidos en otros establecimientos de salud.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validación y confiabilidad**

En el actual estudio, las técnicas de investigación utilizadas para la recolección de datos fueron la revisión documentaría de historias clínicas de los pacientes que han sido atendidos y controlados en el Hospital de apoyo II – Sullana.

Se seleccionaron las historias clínicas de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

Los datos extraídos de las historias clínicas se almacenaron en la ficha de recolección de datos, que es el instrumento a utilizar en esta investigación, elaborada por la investigadora. Esta ficha se divide en 2 secciones:

En la primera sección se tomaron los datos generales de cada uno de los pacientes, consta de tres ítems, que son el número de historia clínica, edad y por último el sexo del paciente.

La segunda sección corresponde a datos específicos y consta de 6 ítems, son presencia de comorbilidades, diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión y obesidad.

#### **Procedimientos**

Para poder realizar nuestra investigación se solicitó la autorización del director del hospital, mediante una solicitud para el acceso a los datos estadísticos y de informática. (Anexo 1), al mismo tiempo se elaboró una solicitud a dicha oficina para acceso a las historias clínicas de los pacientes (Anexo 2) que cumplan los criterios de exclusión e inclusión para así obtener los datos solicitados en la ficha de recolección de datos (Anexo 3) para su posterior análisis y de esa manera obtener los resultados y conclusiones de la investigación.

### 3.5. Método de análisis de datos

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transeccional en pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares en el hospital de apoyo – Sullana del año 2021. Fueron incluidos pacientes mayores de 60 años con enfermedades cardiovasculares asociadas a diabetes mellitus, atendidos en dicho establecimiento. El universo de este estudio represento el total de la población pesquisada mayores de 60 años del distrito de Sullana. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se redujo a N= unidad de muestra de estudio. El total de la información utilizada solo se usó con fines educativos con el consentimiento informado al usuario para pedir el acceso a la historia clínica. La información fue registrada en la ficha recolección de datos. Se creó una base de datos en el programa Excel Office con la finalidad de poder establecer las tabulaciones necesarias para luego analizarlas, y, de ser necesario se puedan guardar y exportar en una memoria extraíble.

### 3.6. Aspectos éticos

La investigación que se realizó no causó daños físicos, psicológicos, ni morales a los pacientes adultos y adultos mayores, de 60 años de edad hacia adelante, que han sido atendidos en el Hospital de apoyo II – Sullana. ya que los datos fueron obtenidos por medio de las historias clínicas y manteniendo absoluta confidencialidad, cumpliendo de manera adecuada los criterios de la declaración de Helsinki (31). Cabe recalcar que el presente proyecto se encuentra rigurosamente enfocado con valores y principios éticos de:

- **No maleficencia:** No causo daños a la integridad física, emocional o moral del paciente, ya que los datos obtenidos de las historias clínicas no fueron divulgados, solo colocados en nuestra ficha de recolección.
- **Justicia:** Se considero las historias clínicas de los pacientes que se encontraron cumpliendo los criterios de inclusión, sin discriminar raza,

religión, ni creencia sexual.

- **Confidencialidad:** La información obtenida en las historias clínicas se mantuvieron en absoluta reserva, publicando las respuestas obtenidas en general. Se protege los datos del paciente, porque en el caso del presente proyecto, por este principio, se omitió el nombre del participante en el instrumento de recolección de datos.
- **Autonomía:** La obtención de los datos recolectados se llevó a cabo con la autorización de las respectivas autoridades del HAS.

## IV. RESULTADOS

**Tabla 1** : Relación de los casos de enfermedades cardiovasculares y diabetes millitus

Variable		Diabetes Mellitus						or	OR IC-95%	
		si		no		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Enfermedades cardiovasculares	ICC	30	27.8	10	9.3	40	37.0	3.41	2.90	4.60
	HTA	22	20.4	25	23.1	47	43.5	0.18	0.15	0.23
	IMA	5	4.6	1	0.9	6	5.6	1.82	1.55	2.40
	No presenta	11	10.2	4	3.7	15	13.9	0.92	0.78	1.21
			63		37		100			

Fuente: Propia

Con respecto a la tabla 01, que relaciona los casos de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus, estos coinciden con los casos de insuficiencia cardíaca congestiva en el 27.8%, en el caso de la hipertensión arterial conviven en el 20.4% , con antecedentes de enfermedad cardiovascular relacionadas con infarto agudo de miocardio 4.6% y no presenta un correlato con enfermedades cardiovasculares 10.2%, de ellos observamos que aumentan el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares en 3.41 veces más riesgo en el caso de ICC y el caso de infarto de miocardio presenta un riesgo exponencial de 1.82 veces más riesgo.

**Tabla 2:** Sexo, edad, antecedentes en los casos de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus

Variable		Diabetes Mellitus						or	OR IC-95%	
		si		no		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Sexo	Femenino	32	29.6	12	11.1	44	40.7	2.07	1.76	2.74
	Masculino	36	33.3	28	25.9	64	59.3	0.48	0.41	0.64
Edad en años	60-65	10	9.3	74	68.5	84	77.8	0.30	0.26	0.40
	66-70	20	18.5	45	41.7	65	60.2	0.98	0.26	0.40
	71-75	10	9.3	22	20.4	32	29.6	0.06	0.83	1.29
	>75	28	25.9	4	3.7	32	29.6	51.80	44.03	68.38
antecedentes familiares	No	15	13.9	12	11.1	27	25.0	0.66	0.56	0.87
	Si	53	49.1	28	25.9	81	75.0	1.51	1.29	2.00
obesidad	si	33	30.6	11	10.2	44	40.7	2.49	2.11	3.28
	no	35	32.4	29	26.9	64	59.3	0.40	0.34	0.53

Fuente: Propia

Para la tabla número 2, se observa que el sexo se presenta en la diabetes mellitus con mayor tendencia en los varones en el 33.3% y en las mujeres en el 29.6%, representando más riesgo de sufrir diabetes mellitus con 2.07 veces más riesgo de presentar en este caso diabetes mellitus para las mujeres, por otro lado, con respecto a la edad la diabetes se presenta de 60 a 65 años en el 9.3% de 66 a 70 años en el 18.5% de 71-75 años en el 9.3%. Dentro de los antecedentes familiares en enfermedades cardiovasculares se observa en el 13.9% de los pacientes con diabetes no los tienen y se observan en 49.1% para los que si presentan antecedentes representando un riesgo de 1.51 veces más riesgo de sufrir diabetes mellitus. En el caso de la obesidad se presenta en 30.6% con diabetes mellitus y no presenta obesidad en el 32.4%, la presencia de obesidad representa un riesgo de 2.49 veces más riesgo de presentar diabetes mellitus.

**Tabla 3:** Relación de características sociodemográficas como factor de riesgo en los casos de enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus

Variable		Diabetes Mellitus						or	OR IC-95%	
		si		no		Total				
		n	%	n	%	n	%			
tabaquismo	si	5	4.6	3	2.8	8	7.4	0.98	0.83	1.29
	no	63	58.3	37	34.3	100	92.6	1.02	0.87	1.35
actividad física	si	12	11.1	22	20.4	34	31.5	0.18	0.15	0.23
	no	56	51.9	18	16.7	74	68.5	5.70	4.85	7.53
hábitos alimenticios	Buenos	11	10.2	22	20.4	33	30.6	0.16	0.13	0.21
	Malos	57	52.8	18	16.7	75	69.4	6.33	5.38	8.36
tiempo de enfermedad en años	1-2.	12	11.1	10	9.3	22	20.4	0.69	0.58	0.91
	3-4.	35	32.4	20	18.5	55	50.9	0.74	0.63	0.97
	5-6.	19	17.6	8	7.4	27	25.0	2.38	2.02	3.14
	6-7.	2	1.9	2	1.9	4	3.7	0.83	0.71	1.10
Otras comorbilidades	si	8	7.4	5	4.6	13	12.0	0.93	0.79	1.23
	no	60	55.6	35	32.4	95	88.0	1.07	0.91	1.41

Fuente: Propia

En el caso del tabaquismo ese se presenta en el 4.6% de los pacientes con diabetes y no se presenta tabaquismo en el 58.3% de los diabéticos. El tabaquismo no representa un riesgo significativo, por otra parte la actividad física se presenta de forma regular en el 11.1% de los pacientes con diabetes y no se presenta actividad física en el 51.9 de los diabéticos , él no realizar actividad física representa un riesgo significativo de 5.7 veces más riesgo de presentar diabetes mellitus , por otro lado los buenos hábitos alimenticios se presentan en el 10.2% de las personas con diabetes y no se presentan el 52.8% de los diabéticos teniendo en cuenta ello los malos hábitos alimenticios presente un riesgo de 6.33 veces más veces sufrir diabetes

mellitus, en el caso del tiempo enfermedad de los que presentan 1 a 2 años presentan 11.1% de

diabetes, de 3 a 4 años se presentan en 32.4% diabéticos, dentro de 5 a 6 años de diabetes se presenta en el 17.6% y de 6 a 7 años presenta en el 1.9%, de ellos se observa que los pacientes que se encuentran dentro de los cinco a seis años representan 2.38 veces más riesgo de presentar diabetes mellitus. Dentro de otras comorbilidades externas de qué estás están presentes con la diabetes mellitus de manera concomitante en el 7.4% y no se presenta en el 55.6% de los diabéticos cuando no existen otras comorbilidades no existe un riesgo significativo para establecer la diabetes mellitus.

## V. DISCUSIÓN

La enfermedad cardiovasculares con el pasar del tiempo ha disminuido la tasa debido a actividades preventivas, pero en discrepancia a ello, en la investigación establecida se observó que las enfermedades cardiovasculares se presentan en una tasa asociada a diabetes mellitus, el 27.8% en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, 20.4% en pacientes con hipertensión arterial y 4.6% en pacientes con infarto agudo de miocardio, por ello en este estudio las enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus ,son concomitantes en los adultos mayores atendidos a nivel del hospital de Sullana, por lo que la perspectiva se ve contra decida a la casuística que se da a nivelde la población de Sullana.

De acuerdo a un informe presentado por la organización mundial de la salud establece que las cardiopatías y las enfermedades cardiovasculares representan el 32% de todas las afecciones, en ese sentido se establece que las enfermedades cardiovasculares representan un porcentaje mayor al 50% de los pacientes adultos mayores atendidos, esto refleja una realidad que presenta mayor morbimortalidad de nuestros pacientes.

En el Perú en un estudio sobre factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, que se realizó a nivel de la capital peruana en el año 2016 establece que los padecimientos isquémico de corazones , enfermedad cerebrovascular , integran la segunda tercera causa de mortalidad en adultos mayores que se cuenta la hipertensión , enfermedades cardíacas y diabetes mellitus, en ese sentido se tiene que las enfermedades de infarto agudo de miocardio ,hipertensión arterial, está en el 4.6% y 20, 20.4% por tanto en este caso existe un correlato directo con las enfermedades diabéticas que se pueden dar en estos pacientes tenencia consideración una mayor tasa de ataque.

A través del INEI instituto Nacional de estadística investigación del Perú, establece que para la región Piura existe una mayor tasa de hipertensión arterial en el 16.6% esto es casi concordante con la investigación donde se

establece que los pacientes que sufren hipertensión arterial y diabetes mellitus están entornos los 20.4%, sin embargo de manera global los pacientes hospitalizados adultos mayores presentan esta complicación en el 43.5% , lo que superar los estándares nacionales a nivel de Sullana, por lo cual ambos trabajos son divergentes con respecto a las evaluaciones muestrales.

En caso de un trabajo de investigación que evalúa los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares a nivel de Cuba , se establece que la mayor de estas enfermedades en zonas de pocos recursos y que sus condiciones en este caso varían de los estilos de vida y condiciones biológicas, en ese sentido la actividad física como condición y actividad deportiva se relaciona ante su ausencia en el 51.9% de diabetes lo que genera un riesgo significativo , es 5.7 veces más riesgo de presentar diabetes mellitus , concordante como indicaban el trabajo cubano . Así mismo los hábitos alimentarios cuando son malos, estos representan un riesgo significativo, 6.33 veces más riesgo de presentarlo, por lo cual está claramente afianzado en este caso el correlato de enfermedades metabólicas y en los estilos de vida saludables.

Para Pérez, un estudio sobre hipertensión arterial en la Habana Cuba ,establece que los factores cardiovasculares agrupan en grupos modificables como el tabaquismo y la obesidad alimentación y el alcoholismo en ese sentido estas actividades modificables están presentes en el 30.6% para el caso de la obesidad para el caso del tabaquismo está representado por el 4.6% de la diabetes mellitus y la inactividad física en el 51.9% y los malos hábitos en el 10.2% teniendo repercusiones en los factores de riesgo para diabetes por lo cual ambos trabajos son concordantes entre sí.

## VI. CONCLUSIONES

- 1) La diabetes mellitus es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en adultos mayores en el hospital de apoyo Sullana.
- 2) Las características sociodemográficas de la muestra de pacientes adultos mayores presentan enfermedades cardiovasculares con especial atención a los pacientes que presentan insuficiencia cardíaca congestiva en el 3.41 veces más riesgo y en el caso de infarto de miocardio en el 1.82 veces más riesgo.
- 3) El sexo femenino presenta mayor riesgo de diabetes mellitus en 2.07 veces más riesgo de edad, con mayor riesgo se presenta a nivel de las edades mayores 75 años con 51 veces más riesgo de diabetes mellitus, en el caso de los antecedentes familiares representa un riesgo de 1.52 veces más riesgo de presentar diabetes y la obesidad presenta un riesgo de 2.49 veces más riesgo.
- 4) El hábito tabáquico no representa un riesgo significativo, para el caso de la actividad física cuando no se realiza representa un riesgo de 5.7 veces de presentar diabetes, en el caso de los hábitos alimentarios el riesgo de 6.33 veces más riesgo de presentar diabetes y el tiempo de enfermedad de 5 a 6 años representa un riesgo de 2.38 veces más riesgo, otras comorbilidades no presenta un riesgo significativo.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda informar a las personas involucradas para tomar acciones necesarias con respecto a los aspectos modificables como los factores de riesgo sensibles encontrados en la presente investigación relacionados a dichas patologías, especialmente a los familiares en base de charlas y orientaciones para llevar un óptimo tratamiento y calidad de vida de sus pacientes.
- Se recomienda en este caso los docentes de salud pública de la universidad César Vallejo que pueda realizar actividades conjuntamente con sus alumnos para capacitar y dar charlas orientativas sobre la diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares en los pacientes adultos mayores hospitalizados y en sus familiares.
- Se debe realizar un incentivo en las investigaciones que establezcan problemas a nivel regional con respecto a la diabetes mellitus y enfermedad cardiovasculares recayendo las actividades a nivel de los docentes de investigación en tesis de la universidad César Vallejo para que sus alumnos puedan avocar mayores trabajos de investigación en cuanto a estas patologías.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Identificación de la Federación. Atlas de diabetes de la FID. 10ma edición Disponible en <http://diabetesatlas.org/en/> [consultado el 3 de julio de 2022].
2. Salud OMdl. Prevención y control de las enfermedades. [Online].; 2016 [cited 2019junio 14].
3. Davalos, L. F., & Málaga, G. El accidente cerebrovascular en el Perú: una enfermedad prevalente olvidada y desatendida. revista peruana de medicina. 2014abril; 2(14)).
4. Granadino Olivares. Estilos de vida y enfermedades crónicas, en adultos mayores. In Raul.P, editor. Enfermedades cardiovasculares. Barcelona: Valencia; 2017. p. 54].
5. Hoyos Loaiza. Factores de riesgo cardiovascular modificables. Enfermedades cardiovasculares. 2015 julio: p. 19.
6. Lenin López. A. y William Madrid. A. Análisis de los hábitos de vida como factores de enfermedades cardiovasculares. 1st ed. Oriol JM, editor. Madrid: Encuentro; 2018.
7. Pérez DSC. libro corazón. [Online].; 2017 [cited 2021 junio 16]. Available from:  
[https://www.fbbva.es/microsites/salud\\_cardio/mult/fbbva\\_libroCorazon\\_cap12.pdf](https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap12.pdf).
8. Coronado ROF. Reducción del riesgo cardiovascular. [Online].; 2019 [cited 2021 julio 20]. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v81n1/1025-5583-afm-81-01-00014.pdf>.
9. salud omdl. OMS. [Online].; 2018 [cited 2021 Julio miercoles. Available from:<https://www3.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares#:~:text=La%20enfermedad%20isqu%C3%A9mica%20del%20coraz%C3%B3n,los%20vasos%20sangu%C3%ADneos%20por%20aterosclerosis>.
10. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid)

=S1409-41422002000100008

11. transmisibles en. instituto nacional de estadística e informática. [Online].; 2019 [cited 2021 julio martes. Available from:
12. F SG. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. [Online].; 2020 [cited 2021 julio lunes. Available from: <http://s>
13. Piepoli MF HAAS. prevención de la enfermedad cardiovascular. enfermedades cardiovasculares. 2016 mayo; 1(9).
14. Joaquín Perez. Hipertensión Arterial -- Prevalencia. 2nd ed. Garcia C, editor. Habana: universitaria; 2018.
15. Díaz-Capio nJ. Hipertensión arterial. El riesgo de las enfermedades cardiovasculares. 2016 octubre: p. 16.
16. salud Opd. (OPS/OMS). [Online].; 2019 [cited 2021 julio martes. Available from:  
[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7257:20\\_12-dia-mundial-corazon-enfermedades-cardiovasculares-causan-1-9-millones-muertes-ano-americas&Itemid=4327&lang=fr](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7257:20_12-dia-mundial-corazon-enfermedades-cardiovasculares-causan-1-9-millones-muertes-ano-americas&Itemid=4327&lang=fr).
17. salud Omdl. OMS/OPS. [Online].; 2020 [cited 2021 julio sabado. Available from:  
[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=list&slug=guias-4421&Itemid=270&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=guias-4421&Itemid=270&lang=es).
18. RME. estudios de hipertensión. [Online].; 2016 [cited 2021 julio miercoles. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v81n1/1025-5583-afm-81-01-00014.pdf>.
19. Centro Nacional de Epidemiología PyCdE. La hipertensión arterial en el Perú, a propósito del Día. [Online].; 2019 [cited 2021 julio viernes. Available from:  
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/19.pdf>.
20. Salud Md. Hipertensión arterial. 1st ed. Quito: Amaru Ñan; 2019.

- 21.** Mylene RL. RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2. [Online].; 2018  
[cited 2021 julio jueves. Available from:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2018/spn184a.pdf>.
- 22.** Ilianis C. Revista Salud Pública y Nutrición. RESPYN. 2018 agosto; 17(4).
- 23.** Izquierdo-V.A. Riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2. 17th ed. G. E, editor. Barranquilla:Mendoza; 2018
- 24.** corella D. Enfermedades cardiovasculares. Diabetes tipo 2. 2018 setiembre: p. 19.
- 25.** DIABETES ADL. Federación Internacional de Diabetes, [Online].; 2019  
[cited 2021 julio martes. Available from:https://v
- 26.** Bobadilla F. Diabetes mellitus tipo 2. 3rd ed. Garpetire J, editor. Lima: Carpete; 2017.
- 27.** Roberto, E. Actividad física y salud. Salud y bienestar. 2015 febrero; 7(14).
- 28.** World Health. Obesidad una muerte silenciosa. In Aguirre R. Educación para laSalud. Madrid; 2017.p. 79.
- 29.** Rogelia QP. Manejo Integral de la Obesidad. Estilos de vida saludables. 2016 junio;7(12).
- 30.** Perez. obesidad y sobrepeso España; 2018.
- 31.** JS G. UNA REVISIÓN DE LOS ESTILOS DE VIDA. In Stiepovich. Obesidad. Colombia; 2015. p. 23.

## IX. ANEXOS

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta la actualidad y se expresa en años.	Periodo de tiempo que ha vivido un paciente en años, desde su nacimiento hasta el momento que se realiza el cuestionario.	a) Número de años	Ordinal
<b>Sexo</b>	Características genotípicas y fenotípicas que son propias del macho y la hembra de la especie humana.	Características fenotípicas propias del paciente del género masculino o femenino manifestado por la persona en la encuesta.	a) Femenino b) Masculino	Nominal
<b>Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares</b>	Es la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria o cardiovascular en un periodo de tiempo determinado.	Se refiere a los factores que por su naturaleza ejercen una condición propicia para la aparición de riesgo para la salud.  Son aquellos factores que cuando ocurre cambio en ellos disminuye el riesgo.	Factores de riesgos no modificables - Sexo - Edad - Antecedentes familiares Factores de riesgo modificables - Obesidad - Tabaquismo - Alcoholismo - Actividad Física - Malos hábitos alimenticios	Nominal
<b>Diagnóstico de Diabetes mellitus</b>	Demostrado por algunos de los métodos: prueba de tolerancia a la glucosa, clínico, hemoglobina glicosilada.	Se refiere al diagnóstico en la historia clínica	a) Si b) No	Nominal
<b>Tiempo de enfermedad</b>	Tiempo transcurrido en años desde la detección de la enfermedad.	Tiempo de exposición a diabetes mellitus	Número de años	Ordinal
<b>comorbilidades</b>	Presencia de dos o más enfermedades en un paciente.		Si No	Nominal

## ANEXO 2



UNIVERSIDAD CESAR  
VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA  
*Camino a la Acreditación...*

**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**

### **CARTA N°067-2022-E.P/MEDICINA- UCV-PIURA**

Piura, 31 de octubre del 2022

**Dr. MIGUEL CÓRDOVA GONZÁLES**  
Director Ejecutivo del Hospital de Apoyo II-2 Sullana

ASUNTO : Solicito facilidades para ejecución de  
proyecto de tesis

De mi consideración:

Reciba el saludo institucional de la Escuela Académico Profesional de Medicina de la Universidad César Vallejo filial Piura, y a la vez presentar a la estudiante del XIV ciclo MEDINA LAMA CLARA NURIA identificada con C.U N° 7001149183, quien viene realizando su Trabajo de Investigación de Tesis denominado " **Diabetes mellitus asociada a enfermedades cardiovasculares en adultos mayores en el Hospital de apoyo II-Sullana.** " y para continuar con el desarrollo de dicho trabajo requiere revisar historias clínicas en el área de Endocrinología y Cardiología en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana, el cual usted dirige y así puedan recolectar datos; motivo por el cual acudo a su persona para solicitar tenga a bien brindar las facilidades correspondientes para que la estudiante realice el correcto desarrollo de su trabajo de investigación.

Sin otro particular, y agradeciendo la atención que le brinde a la presente me despido de usted no sin antes expresar mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente;



Dr. Marco A. Alvarado Carbonel  
Coordinador de la Escuela de Medicina  
Filial Piura - UCV

c.c archiv

### ANEXO 3

 **DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
MINISTERIO DE SALUD PIURA  
HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA.  
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN.** 

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIONAL"

Sullana, 14 de Diciembre del 2022.

**OFICIO N° 2850-2022/GOB.REG.PIURA-DRSP-IAS-430020161-430020168**

SRTA. MEDINA LAMA CLARA NURIA  
ALUMNA DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

 **ASUNTO : PROVEÍDO FAVORABLE DE EJECUCIÓN DE PROYECTO.**  
**REF : CARTA N°067-2022-E.P/MEDICINA – UCV- PIURA**

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez comunicar que el Hospital por ser una entidad docente, se desarrollan estudios de Investigación y que el Proyecto cuyo titulo es "DIABETES MELLITUS ASOCIADA A ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE APOYO II-SULLANA" a ejecutarse en nuestra Institución, tiene Proveído Favorable.

Asimismo, informarle que, al culminar la ejecución del mismo, deberá dejar un ejemplar en físico y virtual del informe final, además un artículo del respectivo trabajo.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de especial consideración y estima personal.

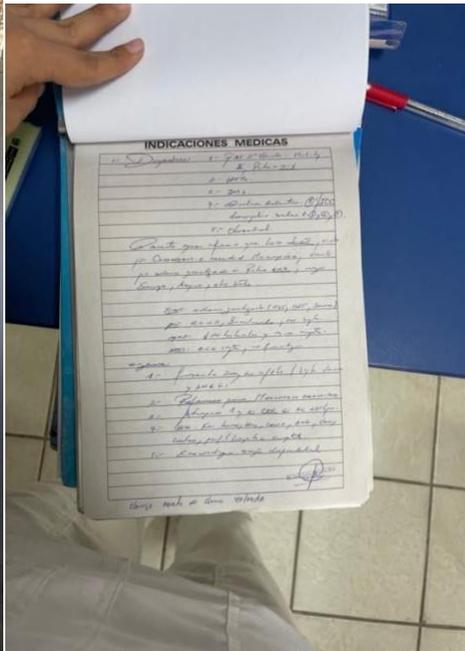
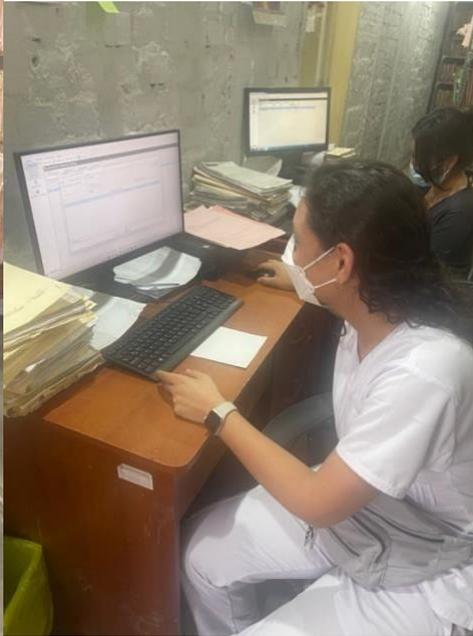
Atentamente

  
**Miguel O. Cordova Gonzalez**  
DIRECCION REGIONAL PIURA  
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN SULLANA  
DIRECCIÓN EJECUTIVO

MOCG/JEAA/fee.

Av. Santa Rosa s/n- Sullana  
Teléfono (073)490142

# ANEXO 4



## ANEXO 5

DATOS GENERALES	
condición del paciente	usuario 1
# de historia clínica	
edad en años del paciente	
sexo	Masculino Femenino
comorbilidad	Si No
tipo de comorbilidad	Enfermedades cardiovasculares
Adherencia al tratamiento de diabetes mellitus	Si No
Diabetes mellitus	Si No



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, BAZAN PALOMINO EDGAR RICARDO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis Completa titulada: "Diabetes mellitus asociada a enfermedades cardiovasculares en adultos mayores en el Hospital de apoyo II-Sullana"

", cuyo autor es MEDINA LAMA CLARA NURIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, 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 Completa 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.

PIURA, 01 de Febrero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
BAZAN PALOMINO EDGAR RICARDO <b>DNI:</b> 18890663 <b>ORCID:</b> 0000-0002-7973-2014	Firmado electrónicamente por: EBASANPAL el 13- 03-2023 22:56:51

Código documento Trilce: TRI - 0530421