



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA**

**Tesis**

Factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas  
en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara,  
2022-2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Médico Cirujano

**Presentado por:**

**Autora:** Castillo Canchari, Carolina Leandra

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2653-3238>

**Autora:** Hinojosa Escobedo, Ana Cecilia


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9031-0253>

**Asesor:** Dr. Ramon Pinedo, Arquimedes Martín

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-6189-0522>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>


Yo, Carolina Leandra Castillo Canchari egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS CARDIOVASCULARES Y NEUROLÓGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL III YANAHUARA, 2022-2024” Asesorado por el docente: Dr. RAMON PINEDO ARQUÍMEDES MARTIN DNI **41261116** ORCID **0009-0009-6189-0522** tiene un índice de similitud de **16 (dieciséis) %** con código **trn:oid:: 14912:472684617** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....  
 Carolina Leandra Castillo Canchari  
 DNI:46089138



.....  
 Firma  
 Arquímedes Martín Ramon Pinedo  
 DNI: 41261116

Lima, 09 de junio de 2025

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 09/06/2025</b>


Yo, Ana Cecilia Hinojosa Escobedo egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS CARDIOVASCULARES Y NEUROLÓGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL III YANAHUARA, 2022-2024” Asesorado por el docente: Dr. RAMON PINEDO ARQUÍMEDES MARTIN DNI **41261116** ORCID **0009-0009-6189-0522** tiene un índice de similitud de **16 (dieciséis) %** con código **trn:oid:: 14912:472684617** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Ana Cecilia Hinojosa Escobedo  
 DNI:72122705



.....  
 Firma  
 Arquímedes Martín Ramon Pinedo  
 DNI: 41261116

Lima, 09 de junio de 2025

## DEDICATORIA

A Dios por permitirme darme la vida y darme salud para lograr mis objetivos.

A mis padres y mi abuela por apoyarme y alentarme en lograr mis metas. En especial a mi abuelo Abelardo, que ahora está en el cielo, por su apoyo incondicional que me brindó durante mi formación académica. A mi hermana por sus consejos que me sirvieron para lograr con mi propósito.

Carolina Castillo Canchari

Dedico esta tesis al Señor de los Milagros, por haberme dado la fortaleza y el coraje para superar cada obstáculo su presencia ha sido mi guía en cada paso, y a Él, mi gratitud incondicional, a mis queridos padres Helbert y Rossana este logro académico es un reflejo del gran esfuerzo que han invertido para brindarme una educación superior por sus consejos y su apoyo incondicional, a mis hermanas y abuela Elena, a mis fieles mascotas mi perro Yorsito y mis peces su presencia ha llenado mi vida de alegría en momentos difíciles y aquellas personas estuvieron conmigo en los momentos de estrés y alegría durante este largo y retador camino.

Ana Cecilia Hinojosa Escobedo

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser fuente de fortaleza y determinación a lo largo de este proceso.

A nuestro asesor el Dr. Arquímedes Ramon Pinedo por su apoyo y paciencia en la  
elaboración de este trabajo.

Al Hospital III Yanahuara en particular al personal del departamento de medicina interna su  
colaboración ha sido vital para la recolección de datos para esta investigación y todas las  
personas que nos brindaron su apoyo y contribuyeron para la elaboración de nuestra tesis.

## Índice general

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
Índice general.....	iv
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción .....	11
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>13</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Formulación del problema .....	14
1.2.1 Problema general .....	14
1.2.2 Problemas específicos.....	14
1.3 Objetivos de la investigación .....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos .....	15
1.4 Justificación de la investigación.....	15
1.4.1 Teórica .....	15
1.4.2 Metodológica .....	15
1.4.3 Práctica.....	16
1.5 Limitaciones de la investigación.....	16
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1 Antecedentes .....	17
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	17
2.1.2 Antecedentes nacionales .....	18

2.2	Bases teóricas .....	20
2.2.1	Factores asociados .....	21
2.2.2	Complicaciones crónicas .....	23
2.3	Formulación de hipótesis .....	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....		27
3.1	Método de la investigación .....	27
3.2	Enfoque de la investigación .....	27
3.3	Tipo de investigación .....	27
3.4	Diseño de la investigación.....	28
3.5	Población, muestra y muestreo.....	28
3.5.1	Población.....	28
3.5.2	Muestra .....	28
3.5.3	Muestreo .....	30
3.6	Variables y operacionalización .....	30
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
3.7.1	Técnica .....	31
3.7.2	Descripción de instrumentos.....	31
3.7.3	Validación .....	31
3.7.4	Confiabilidad.....	31
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos .....	31
3.9	Aspectos éticos .....	32
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....		33
4.1	Análisis descriptivo de resultados .....	33
4.2	Prueba de hipótesis.....	57
4.3	Discusión de resultados .....	59
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		63
5.1	Conclusiones .....	63

5.2 Recomendaciones.....	64
REFERENCIAS.....	65
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	68
ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	69
ANEXO 3: INSTRUMENTO.....	70

## Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables .....	30
Tabla 2 Distribución de factores no modificables .....	33
Tabla 3 Distribución de factores modificables .....	35
Tabla 4 Distribución de complicaciones cardiovasculares .....	37
Tabla 5 Distribución de complicaciones neurológicas .....	39
Tabla 6 Distribución de Diagnóstico de infarto según factores no modificables .....	41
Tabla 7 Distribución de Hipertensión arterial según factores no modificables .....	43
Tabla 8 Distribución de Neuropatía periférica según factores no modificables .....	45
Tabla 9 Distribución de Accidente cerebrovascular según factores no modificables .....	47
Tabla 10 Distribución de Diagnóstico de infarto según factores modificables .....	49
Tabla 11 Distribución de Hipertensión arterial según factores modificables .....	51
Tabla 12 Distribución de Neuropatía periférica según factores modificables .....	53
Tabla 13 Distribución de Accidente cerebrovascular según factores modificables .....	55
Tabla 14 Factores modificables y no modificables vs complicaciones crónicas cardiovasculares .....	57
Tabla 15 Factores modificables y no modificables vs complicaciones crónicas neurológicas .....	58

## Índice de figuras

Figura 1 Distribución de factores no modificables .....	34
Figura 2 Distribución de factores modificables .....	36
Figura 3 Distribución de complicaciones cardiovasculares .....	38
Figura 4 Distribución de complicaciones neurológicas .....	40
Figura 5 Distribución de Diagnóstico de infarto según factores no modificables .....	42
Figura 6 Distribución de Hipertensión arterial según factores no modificables .....	44
Figura 7 Distribución de Neuropatía periférica según factores no modificables .....	46
Figura 8 Distribución de Accidente cerebrovascular según factores no modificables .....	48
Figura 9 Distribución de Diagnóstico de infarto según factores modificables .....	50
Figura 10 Distribución de Hipertensión arterial según factores modificables .....	52
Figura 11 Distribución de Neuropatía periférica según factores modificables .....	54
Figura 12 Distribución de Accidente cerebrovascular según factores modificables .....	56

## Resumen

**Objetivo:** Describir los factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, durante el periodo 2022–2024. **Metodología:** Estudio de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por 293 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2. **Resultados:** El 72,7 % de los pacientes fueron mayores de 60 años y el 55,6 % tuvo un estilo de vida sedentario. La hipertensión arterial fue la complicación más frecuente (36,5 %), seguida de la neuropatía periférica (30,4 %). Se encontró asociación significativa entre hipertensión arterial y edad ( $p = 0,002$ ), sexo ( $p = 0,029$ ) y actividad física ( $p = 0,000$ ). No se hallaron asociaciones significativas con infarto, accidente cerebrovascular ni neuropatía. **Conclusión:** Algunos factores, como la edad avanzada, el sexo femenino y el sedentarismo, se asociaron significativamente con complicaciones cardiovasculares. No se encontró relación significativa entre los factores evaluados y las complicaciones neurológicas, lo que sugiere la necesidad de un abordaje diferenciado por tipo de complicación.

**Palabras clave:** Diabetes tipo 2, factores de riesgo, complicaciones crónicas, hipertensión arterial, neuropatía periférica.

## Abstract

**Objective:** To describe the factors associated with chronic cardiovascular and neurological complications in patients with type 2 diabetes mellitus at Hospital III Yanahuara during the period 2022–2024. **Methodology:** A quantitative study with a non-experimental, cross-sectional, and retrospective design was conducted. The population consisted of 293 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus. **Results:** A total of 72.7% of the patients were over 60 years of age, and 55.6% had a sedentary lifestyle. Hypertension was the most frequent complication (36.5%), followed by peripheral neuropathy (30.4%). A significant association was found between hypertension and age ( $p = 0.002$ ), sex ( $p = 0.029$ ), and physical activity ( $p = 0.000$ ). No statistically significant associations were identified for myocardial infarction, stroke, or neuropathy. **Conclusion:** Certain factors, such as advanced age, female sex, and a sedentary lifestyle, were significantly associated with cardiovascular complications. No significant relationship was found between the evaluated factors and neurological complications, suggesting the need for a differentiated approach based on the type of complication.

**Keywords:** Type 2 diabetes, risk factors, chronic complications, hypertension, peripheral neuropathy.

## **Introducción**

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad caracterizada por un trastorno metabólico que se ha convertido en la actualidad en un enfermedad crónica no transmisible y a medida que pasa el tiempo presenta una dificultad en el manejo de la prevención y atención hacia la población en general. Como bien se sabe, esta enfermedad resulta en el incremento de la glucosa en el cuerpo, lo que puede provocar severas consecuencias, siendo las cardiovasculares y neurálgicas las más notorias. La diabetes y sus complicaciones son actualmente uno de los problemas de salud pública que más preocupa por el aumento de la glucosa (hiperglucemia) y sus impactos oxidativos en el sistema. Se estima que la esperanza de vida de las personas diagnosticadas con DM2 es 5 a 10 años menor que en el resto de la población debido a la gran cantidad de enfermedades que provoca y acelera, como: hipertensión arterial, neuropatía periférica, infarto, entre otros.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una de las patologías que más necesita atención en el sistema de salud en el Perú. Estos datos son especialmente preocupantes en Arequipa, que presenta un aumento en la esperanza de vida, lo que incrementa la prevalencia de enfermedades crónicas debido a estilos de vida poco activos. Los casos avanzados de diabetes tipo 2 y sus complicaciones severas, atados a un inadecuado o tardío control de los conocidos factores de riesgo, se han vuelto cada vez más comunes en el Hospital III Yanahuara. Si bien se conoce a grandes rasgos estos temas, no hay información objetiva y sistematizada a los disponibles sobre los determinantes directos y, más relevancia, modificables o no, que justifican estas complicaciones en esta población.

El propósito principal de este trabajo es examinar y explicar la presencia o ausencia de complicaciones cardiovasculares y neurológicas crónicas en diabéticos tipo 2 que han sido atendidos en el Hospital III Yanahuara entre 2022 y 2024. Esta es una investigación que se

realizó con la utilización de análisis estadístico sobre los documentos que se habían registrado en los archivos clínicos y que fueron obtenidos durante el periodo de estudio mencionado.

El documento consta de cinco capítulos. En el capítulo I se aborda el enfoque del problema y sus respectivos objetivos, la justificación y los alcances. En el Capítulo II se abordan los antecedentes tanto teóricos como empíricos y los sistemas conceptuales que sustentan la investigación. En el Capítulo III se expone la metodología, especificando el tipo y diseño de investigación, población, muestra, variables y los instrumentos de recolección de datos. En el Capítulo IV se presentan y discuten los resultados obtenidos del análisis estadístico descriptivo e inferencial. Finalmente, en el Capítulo V se consignan las conclusiones y recomendaciones para los profesionales de salud y los responsables del hospital desde el enfoque de los testamentales del cuento.

Con el desarrollo de dicha investigación se busca no solo proporcionar una evidencia más contundente que se obtenga a nivel local para poder direccionar las acciones clínicas ejecutadas, sino también que se convierta en recurso adecuado para diseñar planes preventivos y de monitoreo que mejoren la calidad de vida.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

A nivel mundial, la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) afecta aproximadamente a 422 millones de personas, representando una de las principales causas de complicaciones crónicas en salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia global de la diabetes casi se duplicó desde 1980, aumentando del 4,7% al 8,5% en adultos, con proyecciones que la posicionan como la séptima causa de mortalidad en 2030 (1). En América Latina, se estima que el número de personas con diabetes incrementará más del 50% entre 2000 y 2030, pasando de 13,3 millones a 32,9 millones (2). Este aumento refleja cambios demográficos, estilos de vida sedentarios y patrones dietéticos inadecuados.

En el contexto peruano, el Ministerio de Salud (MINSA) señala que la diabetes afecta a más de 2 millones de personas, de las cuales el 35% desconoce su condición. Asimismo, las complicaciones crónicas como el pie diabético, la nefropatía y la retinopatía afectan al 10% de los pacientes, con tasas de amputación de extremidades que oscilan entre el 5% y el 10% (3) (4). Datos de la Encuesta Nacional de Salud revelan que el 60% de los peruanos presentan factores de riesgo como obesidad o sedentarismo, lo cual agrava el panorama (5).

En Arequipa, la situación es alarmante, según cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), aproximadamente el 10% de la población adulta padece DM2, siendo la retinopatía y las enfermedades cardiovasculares las complicaciones más prevalentes (6). Durante 2022, el Hospital III Yanahuara atendió a más de 500 asegurados con complicaciones crónicas, destacando las metabólicas y neurológicas como las más frecuentes (7). Además, un estudio de Atahua (6) encontró que el 45% de los pacientes con DM2 en Villa El Salvador sufrían hipertensión arterial, lo cual agrava la progresión de estas complicaciones.

La literatura destaca factores asociados tanto modificables como no modificables que incrementan el riesgo de complicaciones, entre los no modificables, se incluyen la edad avanzada y los antecedentes familiares (8). Entre los modificables, la obesidad y el sedentarismo son los principales determinantes, contribuyendo al desarrollo de complicaciones crónicas en el 70% de los casos analizados en hospitales urbanos (9) (2).

Por tanto, comprender los factores asociados a las complicaciones crónicas en pacientes con DM2 atendidos en el Hospital III Yanahuara es crucial para implementar estrategias preventivas y de manejo oportuno; este estudio pretende aportar evidencia que sustente la toma de decisiones en salud pública y mejore la calidad de vida de los pacientes.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones cardiovasculares crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, 2022-2024?

¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones neurológicas crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, 2022-2024?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Describir los factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar los factores asociados a complicaciones cardiovasculares crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, 2022-2024.

Determinar los factores asociados a complicaciones neurológicas crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, 2022-2024.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

La presente investigación aporta al conocimiento existente al identificar y analizar los factores asociados a las complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) atendidos en el Hospital III Yanahuara de Arequipa, durante el periodo 2022-2024, una población y contexto geográfico poco explorados en estudios previos. Este estudio descriptivo permite comprender cómo influyen tanto los factores modificables como no modificables en la aparición de complicaciones metabólicas, cardiovasculares y neurológicas, ofreciendo evidencia original que puede servir de base para futuras investigaciones en poblaciones similares. Además, sus resultados contribuirán a la implementación de estrategias preventivas y terapéuticas más específicas en el ámbito clínico local, fortaleciendo la toma de decisiones en salud pública y ampliando el entendimiento sobre la progresión de la DM2 en contextos regionales, donde factores sociodemográficos y de acceso a servicios de salud pueden influir de manera diferenciada.

### **1.4.2 Metodológica**

Metodológicamente, la investigación es relevante porque emplea la revisión documental de registros médicos y análisis estadísticos rigurosos. Esto refuerza la validez del enfoque y aporta un marco replicable para estudios posteriores que busquen analizar factores relacionados con enfermedades crónicas.

### **1.4.3 Práctica**

La justificación práctica reside en los beneficios directos para el sistema de salud. Los hallazgos pueden orientar la toma de decisiones clínicas en el Hospital III Yanahuara, mejorando la atención a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, disminuyendo complicaciones crónicas y optimizando el uso de recursos sanitarios.

### **1.5 Limitaciones de la investigación**

Esta investigación se basó en el análisis de historias clínicas, por lo que dependió de la calidad y completitud de los registros médicos, en algunos casos, ciertos datos no estaban consignados con detalle, lo que limitó el análisis de algunas variables. Además, el estudio se desarrolló solo en el Hospital III Yanahuara, lo que acota la posibilidad de generalizar los resultados.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Uyaguari et al. (10), en el artículo titulado "Factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus II en personas de Cuenca", tuvieron como objetivo determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 utilizando el test FINDRISC. Realizaron un estudio descriptivo, correlacional, cuantitativo y transversal con 379 participantes entre 18 y 65 años. Los resultados mostraron correlación significativa entre sexo, edad, índice de masa corporal, perímetro de cintura, actividad física diaria y antecedentes familiares con el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Concluyen que es necesaria la implementación de programas de intervención educativa, mejora en la dieta y promoción de actividad física para reducir estos riesgos.

Bohórquez et al. (11), en el artículo titulado "Factores modificables y riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en adultos jóvenes: un estudio transversal", tuvo como objetivo evaluar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 y sus factores asociados en estudiantes de una universidad en Barranquilla, Colombia. Realizaron un estudio correlacional y transversal en 362 estudiantes, aplicando el test FINDRISC y determinando glicemia en ayunas en los casos con puntuaciones  $\geq 12$ . Identificaron sedentarismo, obesidad y antecedentes familiares como factores de riesgo significativamente asociados al desarrollo de la enfermedad. Concluyen que la promoción de cambios en el estilo de vida es clave para prevenir la diabetes tipo 2.

Martínez et al. (12), en el artículo titulado "Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2. Policlínico Docente José Jacinto Milanés, Matanzas, 2019", tuvo como objetivo caracterizar los factores de riesgo asociados a la diabetes tipo 2. Realizaron un estudio descriptivo y transversal en 50 pacientes, observando que los principales factores de riesgo

fueron obesidad (42 %), malos hábitos dietéticos (66 %), sedentarismo (58 %), hipertensión arterial (60 %) y antecedentes familiares (52 %). Concluyen que las estrategias preventivas deben enfocarse en la modificación de estos factores de riesgo.

Escobar (13), en su tesis titulada "Diabetes Mellitus tipo 2 y los factores de riesgo en pacientes de 30 a 65 años en Ambato", tuvo como objetivo determinar la prevalencia de diabetes tipo 2, sobrepeso y obesidad, así como los principales factores de riesgo. Realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en 174 pacientes seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Los resultados mostraron que los principales factores de riesgo fueron sobrepeso/obesidad y acantosis nigricans ( $p = 0,001$ ). Concluye que las estrategias de prevención deben centrarse en estos factores para reducir la incidencia de diabetes en la población estudiada.

Garrochamba (14), en el artículo titulado "Factores de Riesgo Asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2", realizó una revisión bibliográfica para identificar los principales factores de riesgo no modificables y modificables relacionados con la diabetes tipo 2. Utilizó bases de datos científicas como PubMed y Scielo para analizar publicaciones recientes. Los hallazgos destacaron factores no modificables como la edad mayor a 35 años, antecedentes familiares y mutaciones genéticas, y factores modificables como obesidad, sedentarismo, dieta alta en carbohidratos, y consumo de tabaco y alcohol. Concluye que la combinación de estos factores incrementa significativamente el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, subrayando la importancia de medidas preventivas y educativas.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Astocaza (8), en su tesis titulada "Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que asisten al programa de diabetes del Hospital Regional de Ica de septiembre a octubre del 2019", tuvo como objetivo identificar factores asociados al desarrollo de la

Diabetes Mellitus tipo 2. Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico en 750 pacientes, con una muestra de 82 casos y 82 controles. Los principales resultados indicaron que factores como la edad mayor de 45 años, el sexo femenino, el sobrepeso, la hipercolesterolemia y antecedentes familiares de primer grado están significativamente asociados al riesgo de desarrollar esta enfermedad. Concluye que dichos factores deben ser considerados para diseñar estrategias preventivas efectivas.

Atahua (6), en su tesis titulada "Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en el C.S. Materno Infantil Juan Pablo II-Villa El Salvador, julio a diciembre 2021", tuvo como objetivo determinar los principales factores de riesgo asociados a la Diabetes Mellitus tipo 2. Realizó un estudio caso-control con 114 historias clínicas, dividiendo en 57 casos y 57 controles. Los resultados destacaron como factores de riesgo significativos la resistencia a la insulina (OR: 2,537), dislipidemia (OR: 2,520), obesidad (OR: 2,583), y antecedentes familiares (OR: 2,847). Concluye que estos factores deben priorizarse en estrategias de prevención y manejo de la enfermedad.

Japura (15), en su tesis titulada "Factores de riesgo asociados a desarrollar Diabetes tipo 2 en usuarios ambulatorios del Centro de Salud Metropolitano – Puno, 2023", tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo más comunes asociados al desarrollo de la enfermedad. El estudio fue observacional, correlacional y transversal, con una muestra de 191 usuarios ambulatorios seleccionados por muestreo probabilístico. Los resultados identificaron la edad avanzada (OR: 1.189), el IMC elevado (OR: 1.752) y un perímetro abdominal mayor (OR: 1.195) como factores de riesgo significativos, destacando la necesidad de estrategias preventivas enfocadas en la gestión del peso y el control de factores de riesgo metabólicos.

Tasayco (2), en su tesis titulada "Factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en los adultos mayores que asisten al Programa del Hospital II – Vitarte ESSALUD, 2015", tuvo

como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad. Utilizó un diseño casos-contrroles, transversal y prospectivo, con una muestra de 90 pacientes (30 casos y 60 controles). Los resultados destacaron factores de riesgo significativos como la edad (OR: 2,418), sexo femenino (OR: 2,000), consumo de tabaco (OR: 3,800), y obesidad (OR: 1,686). Concluyó que estos factores deben ser abordados en estrategias preventivas en adultos mayores.

Segura y Linares (16), en su tesis titulada "Factores de riesgo relacionados con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el adulto, Centro de Salud Wichanza, La Esperanza - Trujillo 2020", tuvieron como objetivo determinar el nivel de riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 según el test de Findrisk. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y cuantitativo con 80 adultos. Los resultados mostraron que el 40 % de los participantes tenían un riesgo ligeramente aumentado, y un 15 % un riesgo alto. Concluyen que es fundamental implementar estrategias preventivas dirigidas a los factores de riesgo identificados, como la obesidad y la falta de actividad física.

## **2.2 Bases teóricas**

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica que se caracteriza por mantener niveles altos de glucosa en sangre de forma continua. Con el paso del tiempo, esta condición puede causar daños graduales en órganos como el corazón, los ojos, los riñones y los nervios. (28) La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) comprende más del 90% de los casos de esta condición y se diferencia por una producción inadecuada de insulina por las células  $\beta$  de los islotes del páncreas, junto con una resistencia de los tejidos a la acción insulínica. Además, la respuesta para la secreción de insulina que actúa como compensación es insuficiente. Con el tiempo, a medida que la enfermedad progresa, la falta de insulina no es capaz de mantener los niveles de glucosa estables, resultando en una hiperglucemia constante. (29)

Los criterios diagnósticos según la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) son:

(30)

- Prueba de glucosa en ayunas  $\geq 126$  mg/dL (7,0 mmol/L). El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos 8 h.
- Prueba de tolerancia a la glucosa: a las 2 h  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L), La prueba se realiza según la OMS, utilizando una carga de glucosa que contenga un equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Hemoglobina glicosilada (HbA1C)  $\geq 6.5\%$  (48 mmol/mol). Esta prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método certificado.
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, con una glucemia aleatoria de  $\geq 200$  mg/dL (11.1 mmol/L).

## **2.2.1 Factores asociados**

### **2.2.1.1 Definición según autores**

Los factores asociados a las complicaciones crónicas en la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) son condiciones o características que aumentan la probabilidad de desarrollar estas complicaciones; según Powers et al., los factores pueden clasificarse en modificables, como el sobrepeso y los hábitos de vida, y no modificables, como la edad y los antecedentes familiares, siendo determinantes para el diseño de estrategias preventivas (17).

Por su parte, Guariguata et al. destacan que los factores asociados a la DM2 no solo impactan el riesgo de desarrollar la enfermedad, sino que también influyen en la progresión y severidad de las complicaciones crónicas, como neuropatías y enfermedades cardiovasculares (18). Además, los autores señalan que los factores modificables son clave en la prevención, dado que su control puede reducir significativamente el impacto de la enfermedad.

La investigación de International Diabetes Federation subraya que los factores asociados, como la obesidad abdominal y la inactividad física, están directamente relacionados con la resistencia a la insulina, lo que agrava las complicaciones metabólicas y cardiovasculares (19). Esto resalta la importancia de priorizar intervenciones enfocadas en estilos de vida saludables.

Por último, según Gregg et al., el abordaje de los factores asociados debe ser multidimensional, integrando intervenciones clínicas, conductuales y educativas para prevenir las complicaciones crónicas de la DM2 y mejorar la calidad de vida de los pacientes (20).

### **2.2.1.2 Dimensiones**

#### **a. Factores no modificables**

Los factores no modificables son aquellos inherentes al individuo que no pueden ser alterados, pero que aumentan el riesgo de complicaciones crónicas. Según Powers et al., la edad es un factor determinante, ya que el riesgo de complicaciones aumenta significativamente a partir de los 45 años (17).

Además, los antecedentes familiares son otro factor crucial. Según Guariguata et al., tener familiares de primer grado con diabetes incrementa el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas debido a la predisposición genética (4). Este dato es particularmente relevante para identificar poblaciones vulnerables.

Por último, la raza o etnia también juega un papel importante. De acuerdo con la International Diabetes Federation, ciertas poblaciones, como los hispanos y asiáticos, presentan una mayor incidencia de DM2 y complicaciones relacionadas, debido a factores genéticos y ambientales (20).

## **b. Factores modificables**

Los factores modificables incluyen aquellos que pueden ser alterados mediante cambios en el estilo de vida. Según Gregg et al., el peso corporal, especialmente la obesidad abdominal, es un factor clave relacionado con el desarrollo de resistencia a la insulina y complicaciones metabólicas (18).

Asimismo, Powers et al. señalan que la inactividad física contribuye al aumento del peso corporal y al deterioro del metabolismo de la glucosa, exacerbando las complicaciones metabólicas y cardiovasculares (17).

Finalmente, Guariguata et al. destacan que los hábitos de vida, como el consumo de tabaco y alcohol, también están asociados con un mayor riesgo de complicaciones, haciendo énfasis en la necesidad de intervenciones educativas que promuevan estilos de vida saludables (4).

### **2.2.2 Complicaciones crónicas**

#### **2.2.2.1 Definición según autores**

Las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) se definen como alteraciones que ocurren a largo plazo debido a los efectos prolongados de la hiperglucemia y otros factores de riesgo asociados, como hipertensión, dislipidemia y obesidad. Según Powers et al., estas complicaciones son la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con DM2, clasificándose en microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y macrovasculares (enfermedad coronaria, enfermedad arterial periférica y accidentes cerebrovasculares) (17).

De acuerdo con la International Diabetes Federation (IDF), las complicaciones crónicas están relacionadas con daños progresivos en los vasos sanguíneos pequeños y grandes, afectando órganos vitales como los ojos, riñones, corazón y sistema nervioso. La IDF destaca

que un control estricto de los niveles de glucosa, presión arterial y lípidos puede retrasar o prevenir su aparición (4).

Por su parte, Gregg et al. señalan que estas complicaciones no solo afectan la calidad de vida, sino que también representan una carga significativa para los sistemas de salud debido al aumento de hospitalizaciones y costos asociados al manejo de estas condiciones (20). Asimismo, enfatizan que la detección temprana y la intervención oportuna pueden reducir el impacto de estas complicaciones en los pacientes (20).

Finalmente, Guariguata et al. explican que las complicaciones crónicas de la DM2 son el resultado de la interacción entre factores genéticos, metabólicos y ambientales. Subrayan que las desigualdades en el acceso a los servicios de salud agravan estas complicaciones en poblaciones vulnerables, especialmente en países en desarrollo, donde la falta de diagnósticos tempranos y tratamientos adecuados contribuyen a su progresión (18).

Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus son consecuencia de estar expuesto durante mucho tiempo a elevados niveles de glucosa en sangre, lo que ocasiona daños graduales en diferentes órganos y sistemas. Entre las complicaciones microvasculares más relevantes se incluyen la retinopatía diabética, la nefropatía diabética y la neuropatía diabética, que pueden dar lugar a ceguera, insuficiencia renal crónica y neuropatías que debilitan la zona afectada, respectivamente. En cuanto a las complicaciones macrovasculares, como la enfermedad cardiovascular, la enfermedad arterial periférica y los accidentes cerebrovasculares, incrementan en gran medida la morbilidad y mortalidad de este grupo. (31)

#### **2.2.2.2 Dimensiones**

##### **a. Cardiovasculares**

Las complicaciones cardiovasculares representan la principal causa de mortalidad en pacientes con DM2. Según Guariguata et al., estas incluyen enfermedades como la cardiopatía

isquémica, la insuficiencia cardíaca e infarto agudo de miocardio, que están directamente relacionados con factores de riesgo como la hipertensión y la dislipidemia (18).

La American Diabetes Association indica que el control intensivo de los factores de riesgo cardiovasculares, como el colesterol LDL y la presión arterial, reduce significativamente la incidencia de estas complicaciones en pacientes con diabetes. Además, destaca que la combinación de intervenciones farmacológicas y cambios en el estilo de vida es fundamental para el manejo integral de estos pacientes (21).

Powers et al. subrayan que la enfermedad arterial periférica, común en pacientes con DM2, puede llevar a amputaciones si no se detecta y trata a tiempo. Por ello, recomiendan evaluaciones regulares y un enfoque multidisciplinario para abordar las complicaciones cardiovasculares de manera integral (17).

La presión arterial alta (HTA) es una complicación común y seria de la diabetes mellitus (DM), que intensifica el deterioro de los vasos sanguíneos y de los órganos. Su aparición es multifacética y abarca varios procesos interrelacionados como resistencia a la Insulina e hiperinsulinemia, disfunción endotelial y activación del Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA). (32)

La diabetes aumenta drásticamente el riesgo y la gravedad del infarto agudo de miocardio a través de una aterosclerosis avanzada, disfunción vascular, mayor tendencia a la coagulación y afectación directa del corazón. (33)

## **b. Neurológicas**

Las complicaciones neurológicas de la DM2 afectan tanto al sistema nervioso periférico como al autónomo. Según Powers et al., la neuropatía diabética es una de las complicaciones más comunes, manifestándose como pérdida de sensibilidad, dolor neuropático y debilidad muscular en las extremidades (17). Resultando del daño directo de la glucosa alta a los nervios,

sumado a la falta de irrigación sanguínea y la inflamación, lo que lleva a la degeneración de las fibras nerviosas y la pérdida de su función. (34)

Gregg et al. mencionan que la neuropatía autonómica, aunque menos frecuente, puede tener implicaciones graves, como disfunción gastrointestinal, alteraciones cardiovasculares y trastornos de la sudoración. Este tipo de complicación afecta significativamente la calidad de vida de los pacientes con DM2 (20).

La International Diabetes Federation resalta que el manejo temprano de la glucemia y la realización de evaluaciones periódicas son fundamentales para prevenir o retrasar el progreso de las complicaciones neurológicas. También enfatizan la importancia de educar a los pacientes sobre el cuidado de sus extremidades para prevenir úlceras diabéticas y amputaciones (4).

La diabetes incrementa significativamente el riesgo de ACV debido a un daño vascular acelerado, una mayor tendencia a la coagulación y la coexistencia frecuente de hipertensión, afectando tanto vasos grandes como pequeños del cerebro. (21)

### **2.3 Formulación de hipótesis**

Los factores, tanto modificables como no modificables, tienen una asociación significativa con las complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.2 Método de la investigación**

El estudio adoptó un enfoque descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, lo que permitió caracterizar la presencia de factores asociados a complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 a partir de datos clínicos previamente registrados.

El método utilizado en esta investigación fue el hipotético-deductivo, el cual permite partir de la formulación de hipótesis basadas en la teoría y contrastarlas mediante el análisis de datos obtenidos (22). Este método guía el estudio de forma sistemática a través de las etapas de observación, formulación de hipótesis, recopilación de datos, análisis y verificación de resultados, para llegar a conclusiones que respondan a las preguntas de investigación planteadas (23).

### **3.3 Enfoque de la investigación**

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, caracterizado por la recopilación y análisis de datos numéricos con el propósito de describir la presencia de factores asociados y complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara (24).

Este enfoque permite sistematizar información clínica existente y aplicar herramientas estadísticas descriptivas para comprender la distribución de los factores asociados y su frecuencia en la población estudiada.

### **3.4 Tipo de investigación**

El tipo de investigación es básica, ya que se orienta a generar conocimiento sobre la frecuencia y características de los factores asociaciones a complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Este estudio tiene un enfoque descriptivo y retrospectivo, pues busca caracterizar y documentar la presencia de estos factores sin manipular variables ni establecer relaciones de causalidad (25). Su finalidad es proporcionar información epidemiológica relevante sobre la prevalencia de complicaciones en la población estudiada, lo que podrá servir como referencia para futuras investigaciones y estrategias de intervención en salud pública (26).

### **3.5 Diseño de la investigación**

El diseño de esta investigación fue no experimental, ya que no se manipularon variables, sino que se observaron y analizaron tal como ocurren en su contexto natural (22).

Adicionalmente, el diseño fue de corte transversal, ya que la recolección de datos se basó en el análisis de historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el período 2022-2024, permitiendo caracterizar la situación en ese intervalo de tiempo.

### **3.6 Población, muestra y muestreo**

#### **3.6.1 Población**

La población se define como el conjunto total de elementos que poseen características comunes relevantes para un estudio (24). En esta investigación, está constituida por los registros médicos documentados de pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital III Yanahuara de Arequipa durante el periodo 2022-2024. Estos registros representan todas las historias clínicas relacionadas con esta enfermedad en el periodo estudiado.

#### **3.6.2 Muestra**

La muestra es un subconjunto representativo de la población seleccionada para el análisis (25). En este caso, la muestra corresponde a la totalidad de la población, incluyendo todos los registros médicos que cumplan con los criterios de inclusión. Al trabajar con la

población completa, se asegura la exhaustividad y representatividad de los resultados obtenidos.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus tipo 2, que registren complicaciones crónicas asociadas (cardiovasculares y/o neurológicas) en la historia clínica del paciente
- Presentar diagnóstico de Diabetes Mellitus mínimo de un año.
- Pacientes que registren como mínimo a tres controles médicos anuales durante el periodo de estudio (2022-2024)
- Pacientes con historias clínicas completas.
- Pacientes mayores de 18 años.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que no cumplan los criterios diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.
- Historias clínicas incompletas.
- Pacientes con antecedentes de comorbilidades cardiovasculares y neurológicas.
- Historias clínicas fuera del periodo 2022-2024.

### 3.6.3 Muestreo

El muestreo es el procedimiento utilizado para seleccionar los elementos de la población que formarán parte del estudio (26). En esta investigación, el muestreo será no probabilístico de tipo censal, ya que se incluirán todos los registros documentados disponibles en el sistema del Hospital III Yanahuara que cumplan con los criterios establecidos para el periodo 2022-2024. Este enfoque asegura la inclusión de todos los datos relevantes sin aplicar técnicas de selección aleatoria.

### 3.7 Variables y operacionalización

**Tabla 1**  
Operacionalización de variables

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Factores asociados	Son las características intrínsecas o adquiridas que contribuyen al desarrollo o agravamiento de complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.	Se midió mediante revisión documental de historias clínicas, obteniendo datos registrados como edad, sexo, antecedentes familiares, IMC, actividad física y hábitos alimenticios.	Factores no modificables	Edad, Sexo, Antecedentes familiares	Nominal
			Factores modificables	IMC, Actividad física, Hábitos alimenticios, Control glucémico	Ordinal
Complicaciones crónicas	Alteraciones o daños en diversos sistemas orgánicos como consecuencia de un mal control metabólico de la diabetes.	Se identificaron mediante diagnóstico clínico registrado en historias clínicas del Hospital III Yanahuara.	Cardiovasculares	Diagnóstico de infarto, hipertensión arterial	Nominal
			Neurológicas	Neuropatías periféricas, accidente cerebrovascular	Nominal

### **3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.8.1 Técnica**

La técnica seleccionada para esta investigación será la revisión documental, la cual permite recopilar información contenida en registros médicos de manera estructurada, asegurando la validez de los datos para alcanzar los objetivos del estudio (25).

#### **3.8.2 Descripción de instrumentos**

El instrumento empleado fue una ficha de recolección de datos, diseñada de acuerdo con las dimensiones e indicadores definidos en la matriz de operacionalización de variables (26). Este instrumento incluyó campos específicos para registrar datos sociodemográficos, factores asociados y complicaciones crónicas presentes en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

#### **3.8.3 Validación**

La validación del instrumento se realizó mediante el juicio de expertos, siguiendo las indicaciones de la guía; se convocó a un mínimo de tres expertos en endocrinología o medicina interna y estadística, quienes evaluaron la pertinencia, relevancia y claridad de los ítems incluidos en la ficha de recolección de datos.

#### **3.8.4 Confiabilidad**

La confiabilidad se evaluó mediante una prueba piloto, en la cual se aplicó la ficha de recolección de datos a un conjunto reducido de registros médicos. Posteriormente, se analizó la consistencia en los resultados obtenidos mediante confiabilidad intra-evaluador y confiabilidad inter-evaluador, asegurando que el instrumento sea preciso y replicable.

### **3.9 Plan de procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento de los datos comenzó con una revisión y depuración de la información extraída de las fichas de recolección, asegurando la consistencia y completitud de los registros.

Los datos fueron codificados y organizados en una hoja de cálculo, asignando valores numéricos a las variables cualitativas para facilitar su análisis. Posteriormente, toda la información fue digitalizada e ingresada en un software estadístico, como SPSS, donde se realizó una validación exhaustiva para garantizar la calidad de los datos procesados.

El análisis de los datos se desarrolló en dos etapas. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo para calcular frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, con el objetivo de caracterizar a la población en estudio. En la segunda etapa, se efectuó un análisis inferencial, utilizando pruebas de correlación, chi-cuadrado y regresión logística para evaluar la relación entre los factores asociados y las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2. El nivel de significancia estadística será de 0.05, y los resultados obtenidos se interpretarán en función de los objetivos planteados, comparándolos con investigaciones previas para enriquecer las conclusiones.

### **3.10 Aspectos éticos**

La investigación cumplirá con los principios éticos establecidos por la Declaración de Helsinki y las normativas institucionales de la Universidad Privada Norbert Wiener, garantizando la integridad, transparencia y confidencialidad de los datos obtenidos de los registros médicos. Se gestionarán los permisos necesarios ante el Hospital III Yanahuara y, de ser requerido, se solicitará la aprobación del Comité de Ética Institucional. Además, se verificará la originalidad del trabajo mediante el uso del software Turnitin®, asegurando un máximo de coincidencia permitido del 20 %. Todas las actividades estarán alineadas a la normativa ética y científica vigente, promoviendo una autoría responsable y la confiabilidad de los resultados.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.2 Análisis descriptivo de resultados

**Tabla 2**  
Distribución de factores no modificables

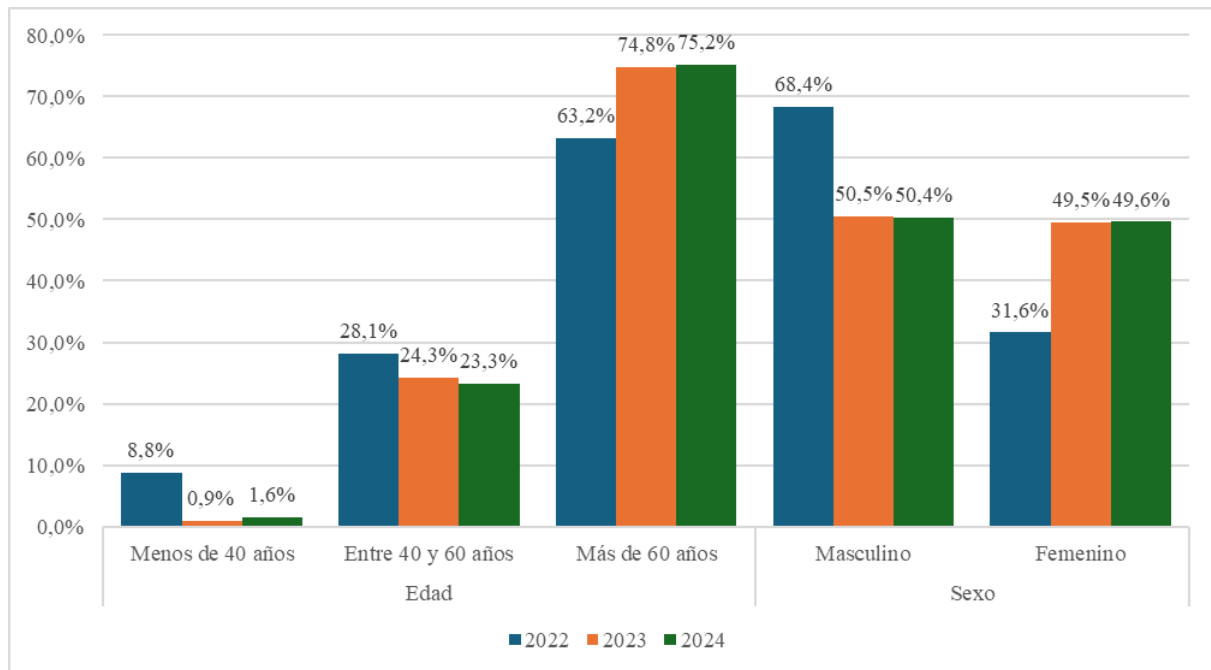
			Año			
			2022	2023	2024	Total
Edad	Menos de 40 años	n	5	1	2	8
		%	8,8%	0,9%	1,6%	2,7%
	Entre 40 y 60 años	n	16	26	30	72
		%	28,1%	24,3%	23,3%	24,6%
	Más de 60 años	n	36	80	97	213
		%	63,2%	74,8%	75,2%	72,7%
Sexo	Masculino	n	39	54	65	158
		%	68,4%	50,5%	50,4%	53,9%
	Femenino	n	18	53	64	135
		%	31,6%	49,5%	49,6%	46,1%

La tabla muestra la distribución de los factores no modificables edad y sexo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara entre los años 2022 a 2024. Se nota que la mayoría de los pacientes se concentra en el grupo de mayores de 60 años, siendo este el 72.7% del total. Esta predominancia era esperada, sabiendo que la diabetes tipo 2 es una enfermedad cuya prevalencia aumenta con la edad debido a múltiples factores como la menor sensibilidad a la insulina, la baja acumulación de comorbilidades, y el deterioro funcional progresivo. En contraste, solamente el 2.7% fueron menores de 40 años.

En lo que refiere a sexo, 53.9% fueron varones y 46.1% mujeres. En 2022, el predominio masculino fue notable (68.4%). Sin embargo, en los años posteriores se observan ciertos equilibrios. Esto sugiere que en esta población hospitalaria, la enfermedad tiende a

afectar a ambos sexos en un grado similar. Por lo tanto, las medidas preventivas y terapéuticas deberían centrarse principalmente en los adultos mayores, sin distingo de sexo.

**Figura 1**  
Distribución de factores no modificables



**Tabla 3**  
Distribución de factores modificables

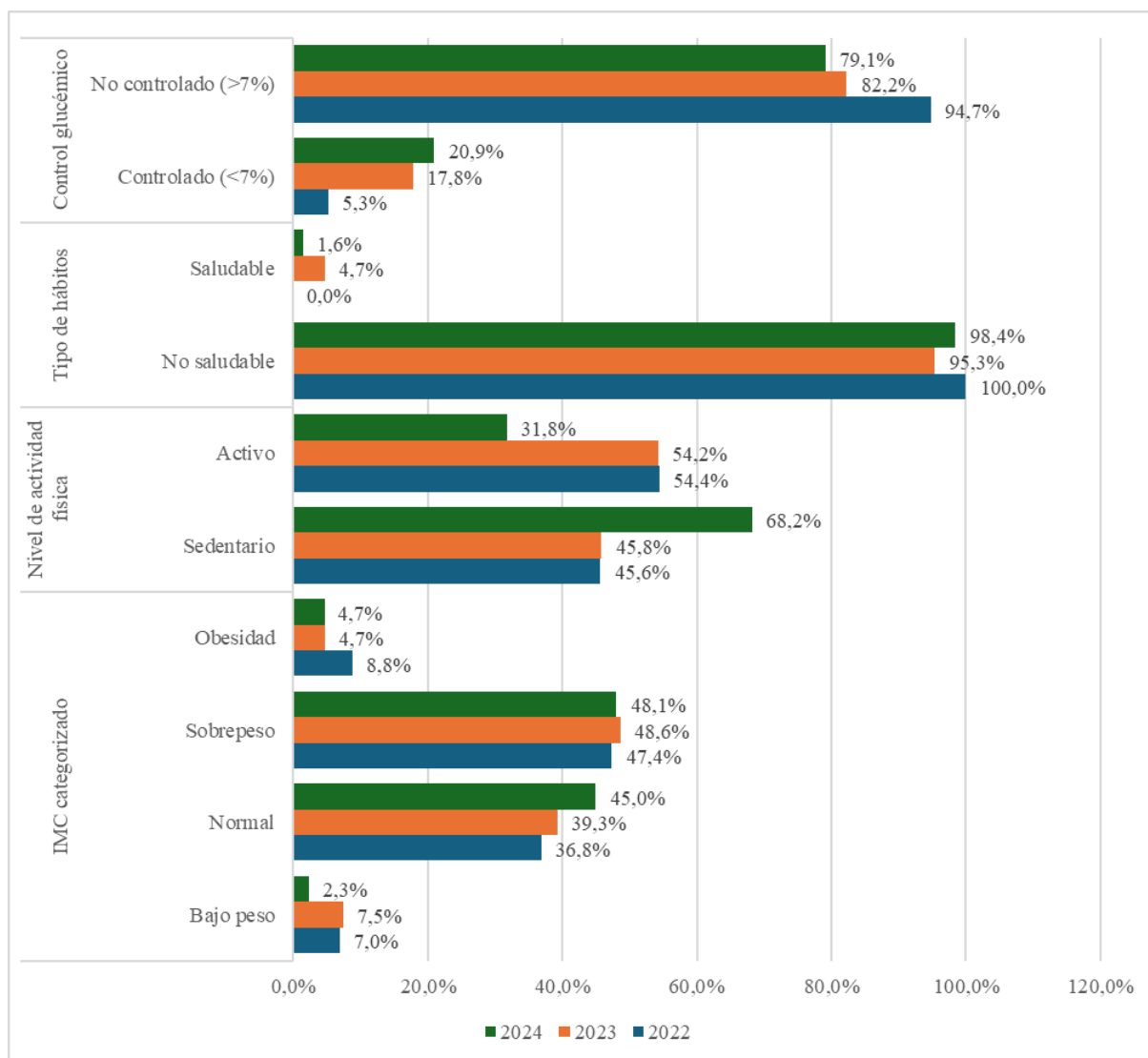
			Año			
			2022	2023	2024	Total
IMC categorizado	Bajo peso	n	4	8	3	15
		%	7,0%	7,5%	2,3%	5,1%
	Normal	n	21	42	58	121
		%	36,8%	39,3%	45,0%	41,3%
	Sobrepeso	n	27	52	62	141
		%	47,4%	48,6%	48,1%	48,1%
Obesidad	n	5	5	6	16	
	%	8,8%	4,7%	4,7%	5,5%	
Nivel de actividad física	Sedentario	n	26	49	88	163
		%	45,6%	45,8%	68,2%	55,6%
	Activo	n	31	58	41	130
		%	54,4%	54,2%	31,8%	44,4%
Tipo de hábitos	No saludable	n	57	102	127	286
		%	100,0%	95,3%	98,4%	97,6%
	Saludable	n	0	5	2	7
		%	0,0%	4,7%	1,6%	2,4%
Control glucémico	Controlado (<7%)	n	3	19	27	49
		%	5,3%	17,8%	20,9%	16,7%
	No controlado (>7%)	n	54	88	102	244
		%	94,7%	82,2%	79,1%	83,3%

En lo que al IMC se refiere, el sobrepeso fue el más frecuente con un 48.1%, seguido de estado nutricional normal con un 41.3%, obesidad estaba en 5.5% y bajo peso fue poco frecuente (5.1%). Estos resultados reflejan que cerca de la mitad de los pacientes supere el sobrepeso, lo cual es razonablemente un hallazgo clínico alarmante por su relación directa con presenta resistencia a la insulina y mayor propensión a sufrir complicaciones cardiovasculares.

Sobre la actividad física, un 55.6% declaró ser sedentario, lo que se considera un riesgo elevado para la evolución de la enfermedad; respecto a los hábitos, el 97.6% de los encuestados se encontraban dentro de conductas no saludables, con escasa proporción de pacientes que incorporaban hábitos saludables (2.4%). Por último, el control glucémico fue deficiente en el

83.3% de los casos, lo cual resalta la falta de planes de terapia global que de grupo educación, nutrición, ejercicio, y seguimiento de esquema farmacológico.

**Figura 2**  
Distribución de factores modificables



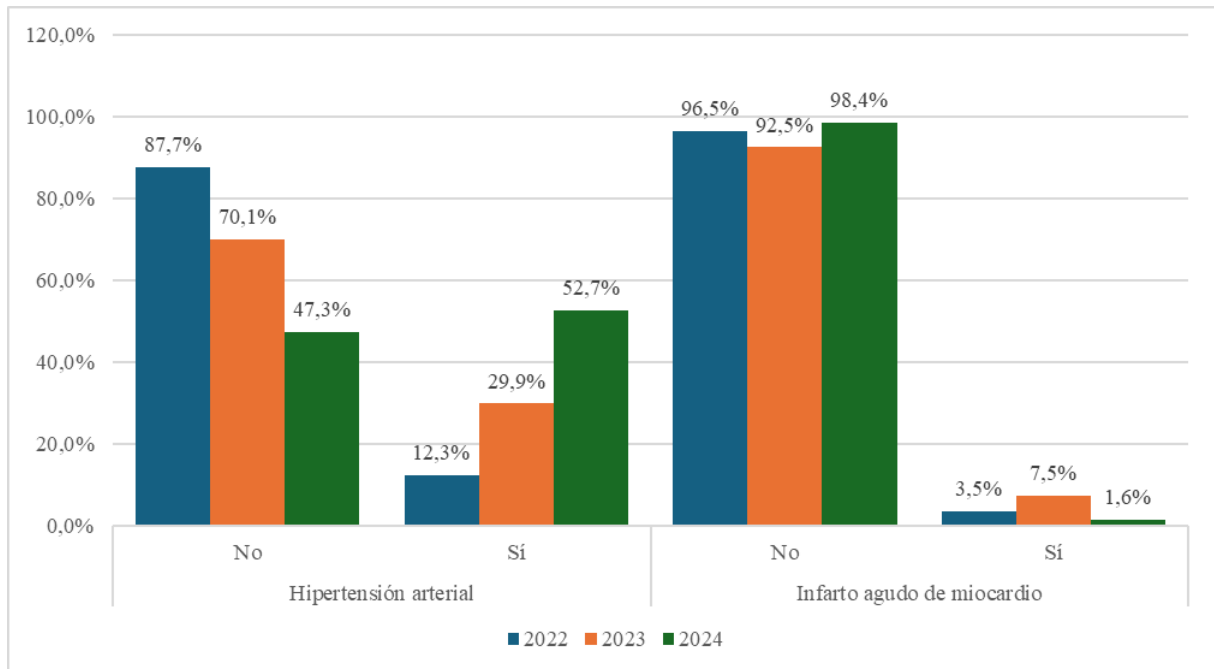
**Tabla 4**  
Distribución de complicaciones cardiovasculares

			Año			
			2022	2023	2024	Total
Hipertensión arterial	No	n	50	75	61	186
		%	87,7%	70,1%	47,3%	63,5%
	Sí	n	7	32	68	107
		%	12,3%	29,9%	52,7%	36,5%
Infarto agudo de miocardio	No	n	55	99	127	281
		%	96,5%	92,5%	98,4%	95,9%
	Sí	n	2	8	2	12
		%	3,5%	7,5%	1,6%	4,1%

En esta tabla, se observa que el 36.5% de los pacientes con diabetes tipo 2 tenía hipertensión, siendo esta la complicación cardiovascular más frecuente en la muestra. Su incremento es notable: del 12.3% en 2022 al 52.7% en 2024. Este comportamiento puede estar relacionado con un aumento en la edad de los pacientes o una mejora en la documentación clínica. La coexistencia de diabetes e hipertensión es frecuente, y su presencia combinada aumenta marcadamente el riesgo de eventos cardiovasculares mayores.

Respecto al infarto agudo de miocardio, solo el 4.1% tuvo esta complicación, siendo 2023 el año con el mayor número de casos. Aunque su frecuencia es baja, se trata de una complicación grave que requiere atención inmediata. La presencia de infarto de miocardio en pacientes diabéticos plantea un mayor riesgo de muerte, ya que a menudo es asintomático. Por lo tanto, existe una necesidad de vigilancia estrecha de los factores de riesgo cardiovascular, particularmente en pacientes mayores o aquellos con diabetes de larga duración.

**Figura 3**  
Distribución de complicaciones cardiovasculares



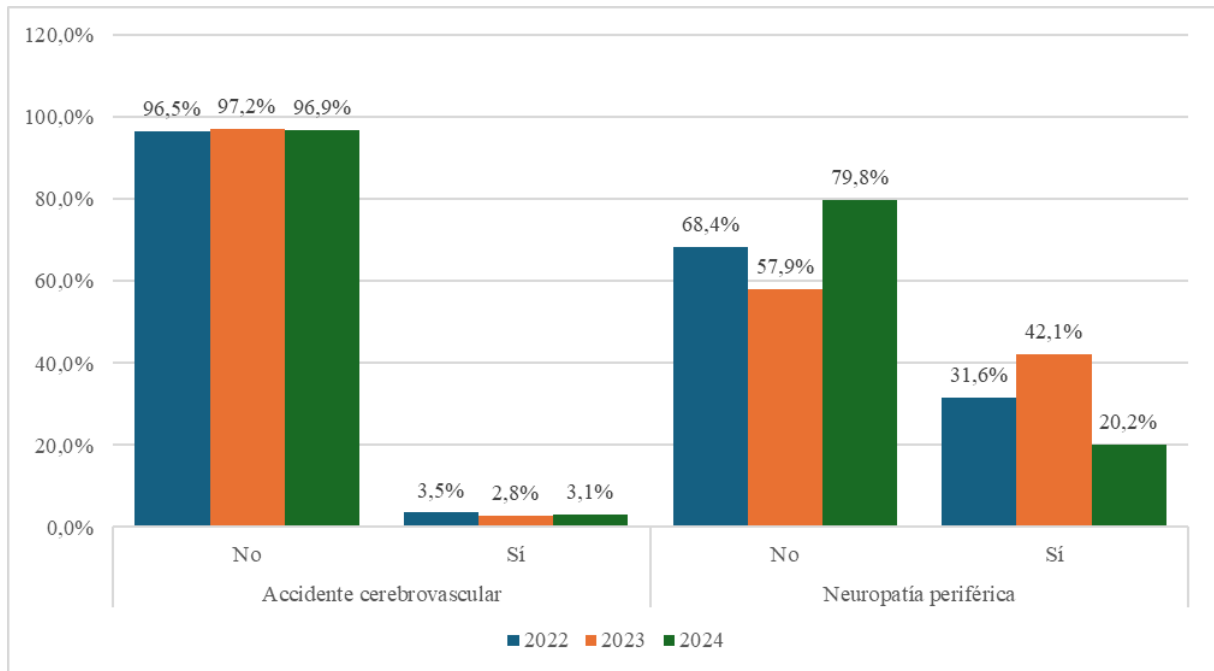
**Tabla 5**  
Distribución de complicaciones neurológicas

			Año			
			2022	2023	2024	Total
Accidente cerebrovascular	No	n	55	104	125	284
		%	96,5%	97,2%	96,9%	96,9%
	Sí	n	2	3	4	9
		%	3,5%	2,8%	3,1%	3,1%
Neuropatía periférica	No	n	39	62	103	204
		%	68,4%	57,9%	79,8%	69,6%
	Sí	n	18	45	26	89
		%	31,6%	42,1%	20,2%	30,4%

La tabla muestra que la neuropatía periférica fue la complicación neuropsicológica más común, afectando al 30.4% de los pacientes. Su prevalencia fue mayor en 2023 (42.1%), lo que puede estar relacionado con la duración de la diabetes y el mal control glucémico, documentado en esta misma población. Esta complicación disminuye la calidad de vida debido a los cambios sensitivos, debilidad muscular y el riesgo de desarrollar úlceras o amputaciones. En contraste, el accidente cerebrovascular fue menos común, afectando sólo al 3.1% de los casos, ocurriendo de manera homogénea durante los tres años.

Ambas complicaciones reflejan el impacto neuropsicológico a largo plazo que puede tener una diabetes mal manejada. El hecho de que casi uno de cada tres pacientes tenga neuropatía periférica refuerza la necesidad de una evaluación neurológica clínica exhaustiva, particularmente en pacientes ancianos y aquellos con mayor duración de la enfermedad. Además, el diagnóstico temprano permite actuar de manera oportuna para prevenir complicaciones peores, como hospitalizaciones prolongadas y pie diabético.

**Figura 4**  
Distribución de complicaciones neurológicas



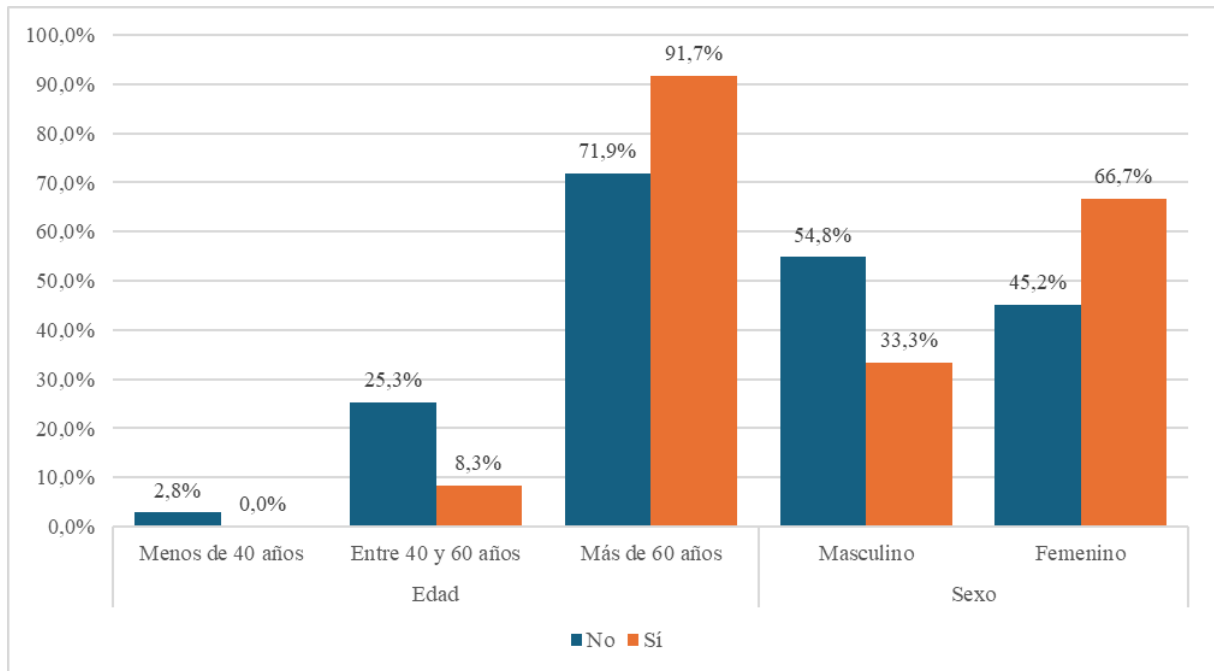
**Tabla 6**  
Distribución de Diagnóstico de infarto según factores no modificables

			Diagnóstico de infarto		Total
			No	Sí	
Edad	Menos de 40 años	n	8	0	8
		%	2,8%	0,0%	2,7%
	Entre 40 y 60 años	n	71	1	72
		%	25,3%	8,3%	24,6%
	Más de 60 años	n	202	11	213
		%	71,9%	91,7%	72,7%
Sexo	Masculino	n	154	4	158
		%	54,8%	33,3%	53,9%
	Femenino	n	127	8	135
		%	45,2%	66,7%	46,1%

Esta tabla explora la relación entre el infarto de miocardio agudo y los factores de riesgo no modificables de edad y sexo. Se puede observar que el 91.7% de los pacientes con infarto pertenecían al grupo de mayores de 60 años, lo que refuerza aún más el vínculo entre la edad avanzada y la aparición de eventos cardiovasculares graves. Solo hubo un caso en el grupo de edad de 40 a 60 años y ninguno en el grupo menor de 40. Estos hallazgos son clínicamente plausibles dada la indicación de que la edad avanzada se asocia con un aumento de la rigidez arterial, disfunción endotelial y mayor carga aterosclerótica.

Con respecto al sexo, el 66.7% de los casos de infarto fueron en mujeres, a pesar de que ellas eran una parte proporcionalmente menor de la muestra. Esto puede sugerir que, en esta población particular, el riesgo cardiovascular femenino ha sido pasado por alto, tal vez debido a un diagnóstico tardío o la falta de adherencia al tratamiento. Estos hallazgos destacan la necesidad de estrategias de detección y control para la diabetes mellitus, especialmente diseñadas para la población adulta mayor de ambos sexos.

**Figura 5**  
Distribución de Diagnóstico de infarto según factores no modificables



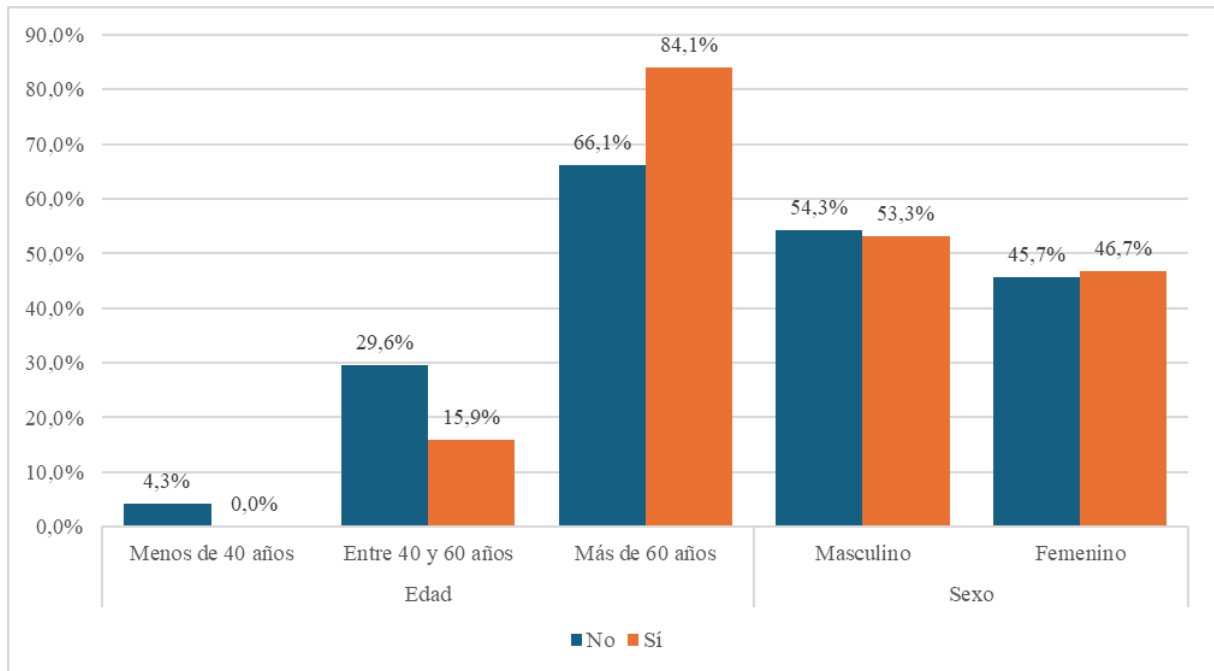
**Tabla 7**  
Distribución de Hipertensión arterial según factores no modificables

			Hipertensión arterial		Total
			No	Sí	
Edad	Menos de 40 años	n	8	0	8
		%	4,3%	0,0%	2,7%
	Entre 40 y 60 años	n	55	17	72
		%	29,6%	15,9%	24,6%
	Más de 60 años	n	123	90	213
		%	66,1%	84,1%	72,7%
Sexo	Masculino	n	101	57	158
		%	54,3%	53,3%	53,9%
	Femenino	n	85	50	135
		%	45,7%	46,7%	46,1%

La mayoría de los casos con comorbilidad se registraron en pacientes mayores de sesenta años, con una tasa de hipertensión del 84.1% en esta categoría de edad. Hubo una brecha primaria en la prevalencia para los grupos de edad más jóvenes, lo que respalda la relación conocida de la edad avanzada con la disfunción vascular. En el grupo de edad de 40 a 60 años, solo el 15.9% reportó tener hipertensión y no hubo casos por debajo de los 40 años. Estos hallazgos resaltan el impacto de la edad como un factor de riesgo inmodificable en la aparición de complicaciones de enfermedad cardiovascular entre pacientes con diabetes tipo 2.

En cuanto a la variable de sexo, la distribución fue comparable: el 53.3% de los hombres eran hipertensos y el 46.7% eran mujeres. Esto indica que al menos para esta población, el sexo no parece ser un factor de riesgo diferencial importante para la hipertensión. La mayor prevalencia en adultos mayores refuerza el argumento de la necesidad de un control más riguroso de la presión arterial como un aspecto integral de la gestión clínica de la DM2.

**Figura 6**  
Distribución de Hipertensión arterial según factores no modificables



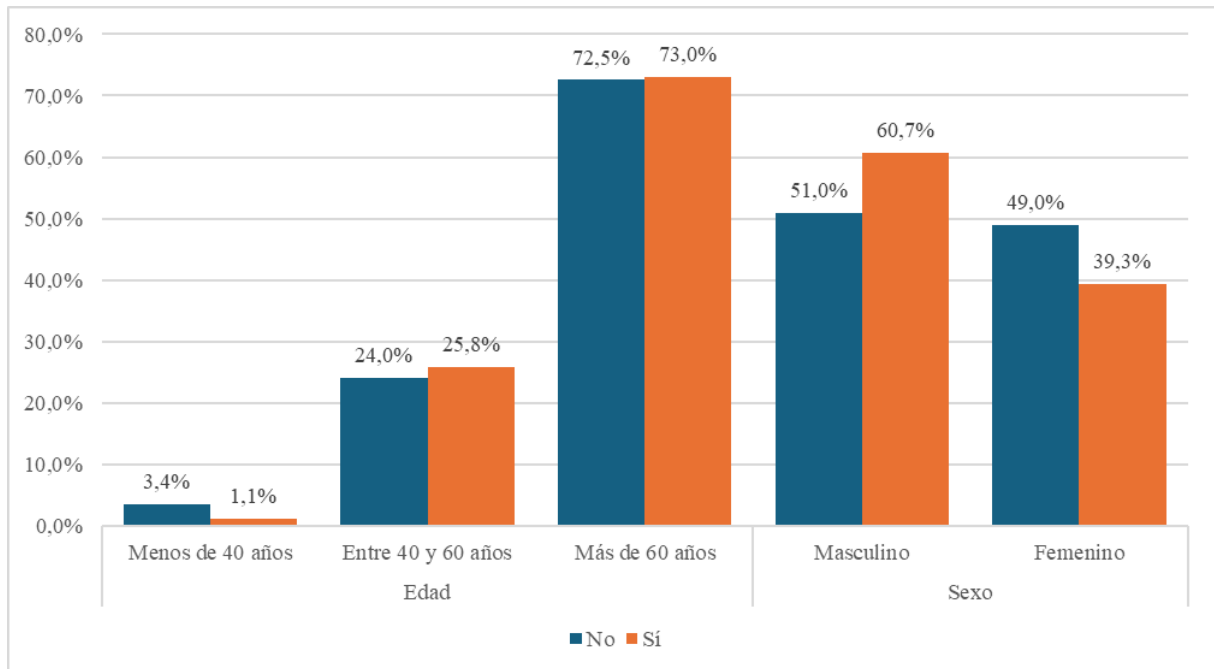
**Tabla 8**  
Distribución de Neuropatía periférica según factores no modificables

			Neuropatía periférica		Total
			No	Sí	
Edad	Menos de 40	n	7	1	8
	años	%	3,4%	1,1%	2,7%
	Entre 40 y 60	n	49	23	72
	años	%	24,0%	25,8%	24,6%
	Más de 60	n	148	65	213
	años	%	72,5%	73,0%	72,7%
Sexo	Masculino	n	104	54	158
		%	51,0%	60,7%	53,9%
	Femenino	n	100	35	135
		%	49,0%	39,3%	46,1%

La neuropatía periférica también mostró una clara relación con la edad, pues el 73% de los casos se presentó en mayores de 60 años, seguido por el grupo entre 40 y 60 años con el 25.8%, y solo un caso en menores de 40. Esto permite confirmar que el envejecimiento, junto al tiempo de evolución de la enfermedad, influye de manera significativa en la aparición de dicha complicación.

Respecto al sexo, el 60.7% de los pacientes con neuropatía fueron varones, frente al 39,3% en el caso de las mujeres, a pesar de que esta diferencia podría deberse a factores biológicos o conductuales, también podría estar relacionada con una mayor proporción de varones en años previos. De cualquier manera, los datos permiten respaldar la necesidad de implementar evaluaciones neurológicas de forma sistemática, sobre todo en pacientes mayores de edad, para detectar tempranamente signos de neuropatía y evitar complicaciones como úlceras o amputaciones.

**Figura 7**  
Distribución de Neuropatía periférica según factores no modificables



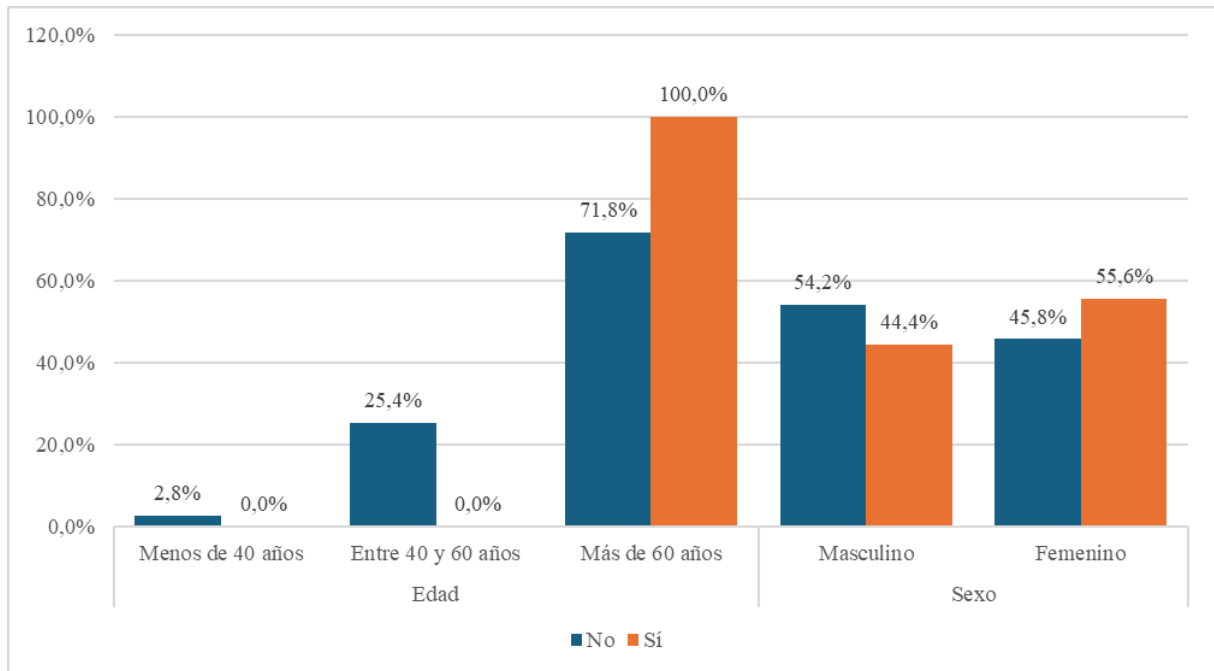
**Tabla 9**  
Distribución de Accidente cerebrovascular según factores no modificables

			Accidente cerebrovascular		Total
			No	Sí	
Edad	Menos de 40	n	8	0	8
	años	%	2,8%	0,0%	2,7%
	Entre 40 y 60	n	72	0	72
	años	%	25,4%	0,0%	24,6%
	Más de 60	n	204	9	213
	años	%	71,8%	100,0%	72,7%
Sexo	Masculino	n	154	4	158
		%	54,2%	44,4%	53,9%
	Femenino	n	130	5	135
		%	45,8%	55,6%	46,1%

El accidente cerebrovascular (ACV) ocurrió exclusivamente en pacientes mayores de 60 años, representando el 100% de los casos con tal complicación. No se reportaron casos en el grupo de menores de 40 años, ni en el grupo de 40 a 60 años. Esta distribución respalda el hecho de que la edad avanzada es un factor determinante para el desarrollo de eventos cerebrovasculares, especialmente al considerar el contexto de diabetes mal controlada y una multitud de comorbilidades.

En relación al sexo, la mayoría de los casos se dio en mujeres (55.6%), aunque la diferencia con el número de hombres (44.4%) no es demasiado notable. En cualquier caso, este resultado es sorprendente, ya que se sabe que el ACV afecta desproporcionadamente a los hombres. Esto podría indicar que en la muestra estudiada, estas pacientes femeninas experimentaron diagnósticos predisponentes más severos o intempestivos que son consistentes con los promedios. En general, estos hallazgos ilustran la necesidad de una vigilancia integral y el uso de medidas de control en la gestión de los riesgos cardiovasculares en pacientes mayores que padecen DM2.

**Figura 8**  
Distribución de Accidente cerebrovascular según factores no modificables



**Tabla 10**  
Distribución de Diagnóstico de infarto según factores modificables

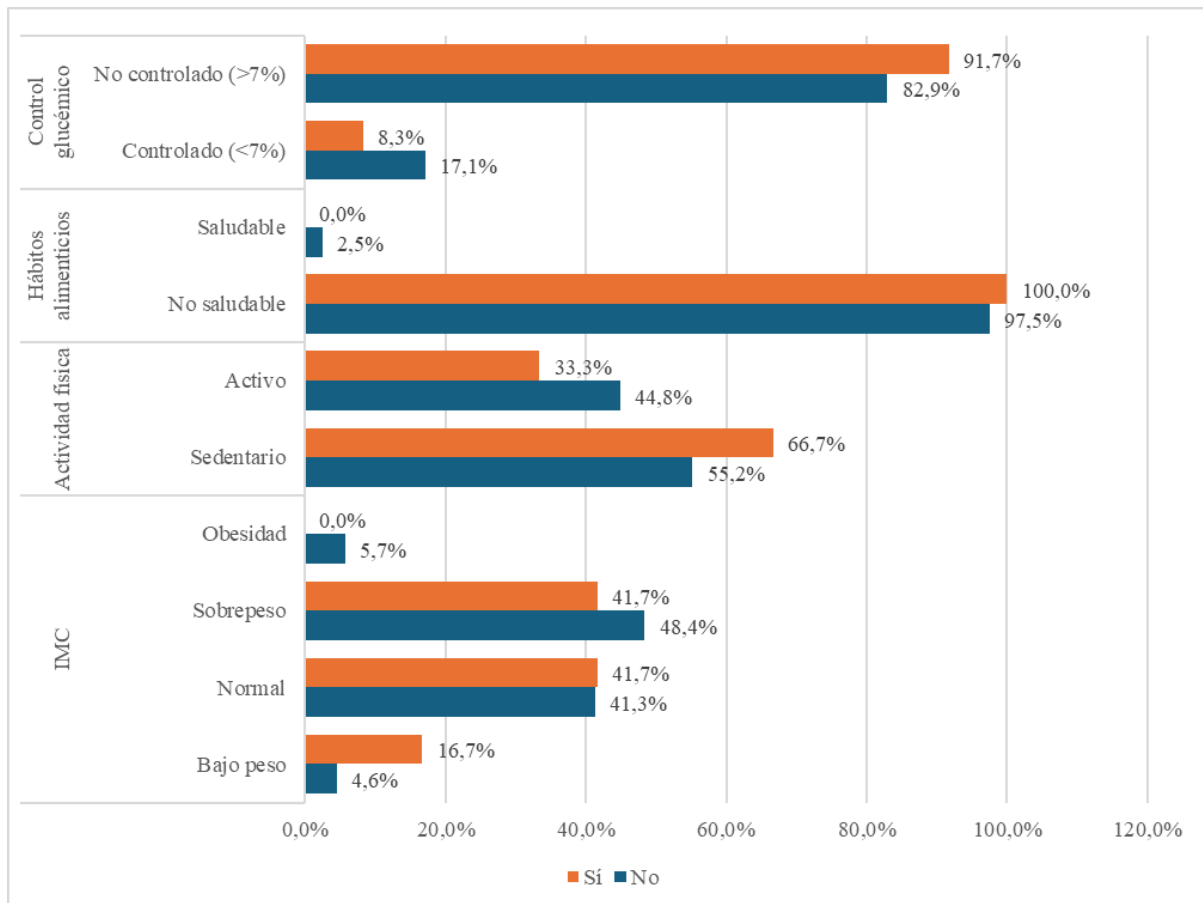
			Diagnóstico de infarto		Total
			No	Sí	
IMC	Bajo peso	n	13	2	15
		%	4,6%	16,7%	5,1%
	Normal	n	116	5	121
		%	41,3%	41,7%	41,3%
	Sobrepeso	n	136	5	141
		%	48,4%	41,7%	48,1%
Obesidad	n	16	0	16	
	%	5,7%	0,0%	5,5%	
Actividad física	Sedentario	n	155	8	163
		%	55,2%	66,7%	55,6%
	Activo	n	126	4	130
		%	44,8%	33,3%	44,4%
Hábitos alimenticios	No saludable	n	274	12	286
		%	97,5%	100,0%	97,6%
	Saludable	n	7	0	7
		%	2,5%	0,0%	2,4%
Control glucémico	Controlado (<7%)	n	48	1	49
		%	17,1%	8,3%	16,7%
	No controlado (>7%)	n	233	11	244
		%	82,9%	91,7%	83,3%

El infarto de miocardio agudo tuvo la asociación más fuerte con pacientes con estado de bajo peso (16.7%), aunque esta subcategoría representa una porción más pequeña de la muestra. Curiosamente, la mayoría de los pacientes que tuvieron infarto de miocardio eran de peso normal o con sobrepeso (ambos al 41.7%), lo que sugiere que el IMC por sí solo no sería adecuado para predecir tales complicaciones. No se registraron infartos en pacientes obesos.

Con respecto al ejercicio, el 66.7% de los pacientes con infarto de miocardio eran físicamente inactivos, lo que reafirma las consecuencias negativas en la salud cardiovascular derivadas de la falta de actividad. Además, todos los pacientes con infarto de miocardio presentaron un estilo de vida sedentario y hábitos alimentarios deficientes, y el 91.7% tuvo niveles de glucosa en sangre mal controlados. Este último hallazgo confirma que niveles más

altos de HbA1c son más propensos a aumentar el riesgo cardiovascular. En conjunto, estas evidencias resaltan la necesidad de controlar de manera más rigurosa los factores de riesgo modificables para prevenir eventos isquémicos en pacientes con diabetes tipo 2.

**Figura 9**  
Distribución de Diagnóstico de infarto según factores modificables



**Tabla 11**  
Distribución de Hipertensión arterial según factores modificables

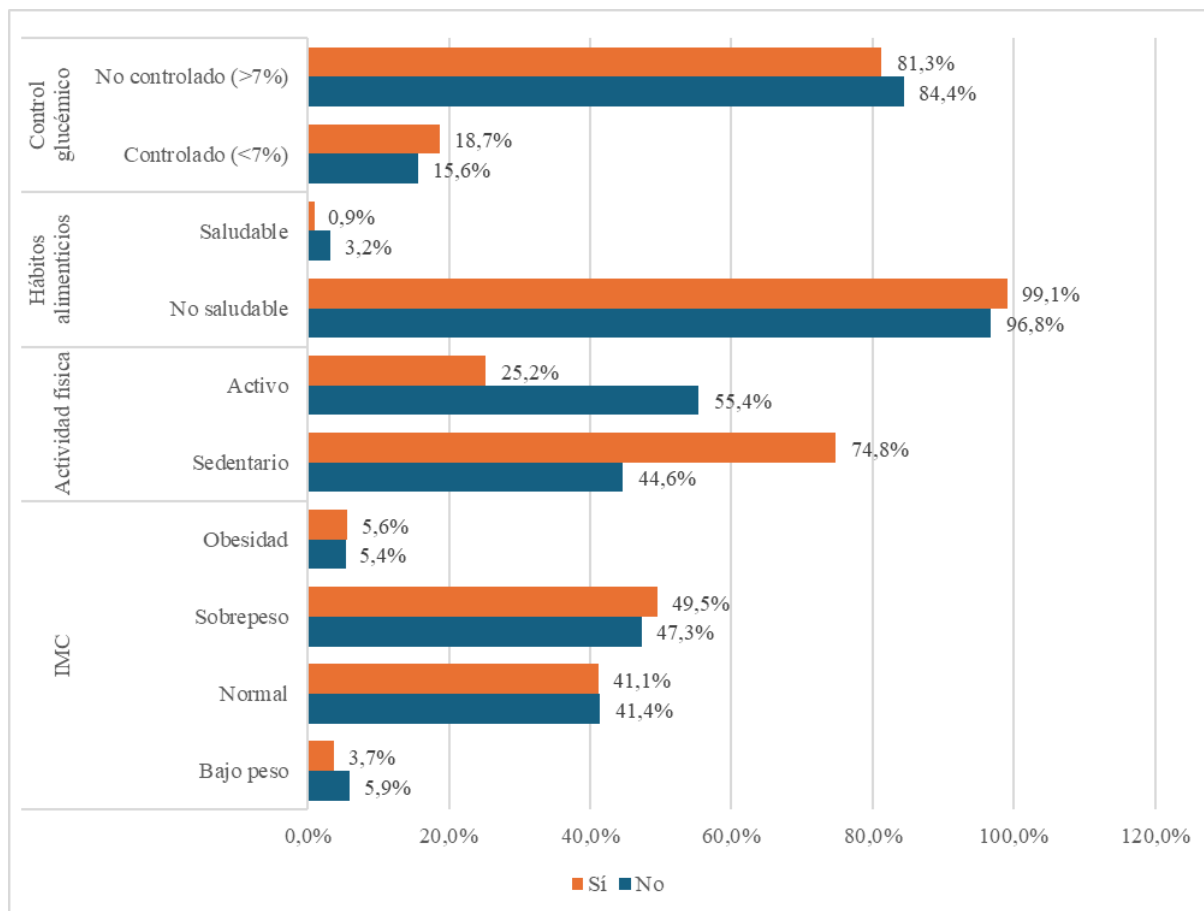
			Hipertensión arterial		Total
			No	Sí	
IMC	Bajo peso	n	11	4	15
		%	5,9%	3,7%	5,1%
	Normal	n	77	44	121
		%	41,4%	41,1%	41,3%
	Sobrepeso	n	88	53	141
		%	47,3%	49,5%	48,1%
Obesidad	n	10	6	16	
	%	5,4%	5,6%	5,5%	
Actividad física	Sedentario	n	83	80	163
		%	44,6%	74,8%	55,6%
	Activo	n	103	27	130
		%	55,4%	25,2%	44,4%
Hábitos alimenticios	No saludable	n	180	106	286
		%	96,8%	99,1%	97,6%
	Saludable	n	6	1	7
		%	3,2%	0,9%	2,4%
Control glucémico	Controlado (<7%)	n	29	20	49
		%	15,6%	18,7%	16,7%
	No controlado (>7%)	n	157	87	244
		%	84,4%	81,3%	83,3%

En esta tabla se indica que el sobrepeso nutricional y el estado de nutrición normal lamentablemente estuvo presente sobre el 90% de los pacientes con hipertensión arterial, siendo el sobrepeso el más frecuente (49.5%). La obesidad apareció en un porcentaje bajo en la muestra (5.6%) y el bajo peso se dio en muy baja proporción. Estos datos evidencian que el exceso de peso, incluso dentro de rangos moderados, ejerce una influencia significativa en la hipertensión en pacientes con DM2.

Con respecto a la actividad física, se observa que el 74.8% de los hipertensos eran sedentarios, lo que ratifica la fuerte relación que hay entre la inactividad física y la presión arterial elevada. Con respecto a los hábitos hubo un cambio casi total en los pacientes hipertensos, donde el 99.1% presentaba un estilo de vida no saludable. Finalmente, el 81.3%

de la población consultada presentaba mal control glucémico, lo que indica que la hiperglucemia mantenida contribuye a la disfunción vascular. En conjunto, se destacan la cantidad de factores modificables, evidenciando el mal control en los pacientes hipertensos, aumentando el riesgo de avanzar en su enfermedad y eventos cardiovasculares.

**Figura 10**  
Distribución de Hipertensión arterial según factores modificables



**Tabla 12**  
Distribución de Neuropatía periférica según factores modificables

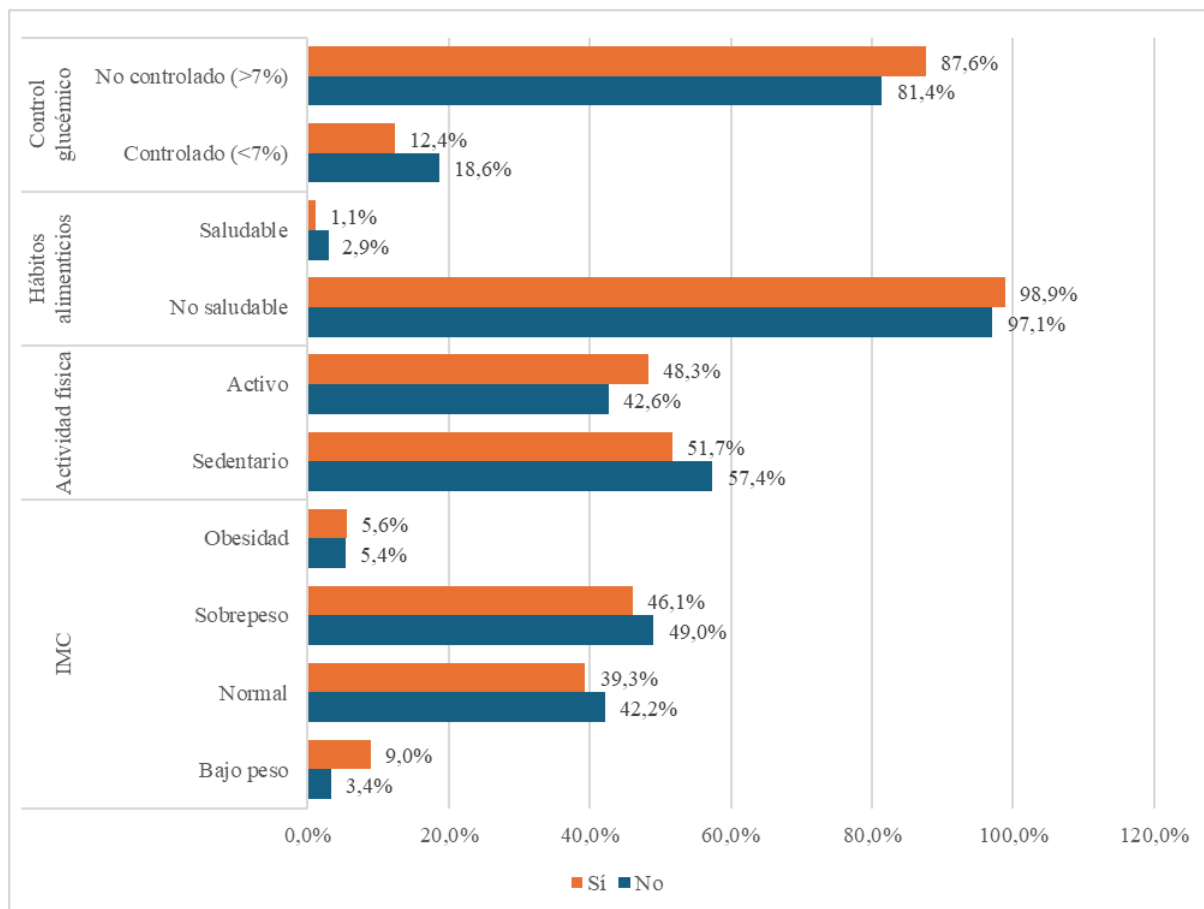
			Neuropatía periférica		Total
			No	Sí	
IMC	Bajo peso	n	7	8	15
		%	3,4%	9,0%	5,1%
	Normal	n	86	35	121
		%	42,2%	39,3%	41,3%
	Sobrepeso	n	100	41	141
		%	49,0%	46,1%	48,1%
Obesidad	n	11	5	16	
	%	5,4%	5,6%	5,5%	
Actividad física	Sedentario	n	117	46	163
		%	57,4%	51,7%	55,6%
	Activo	n	87	43	130
		%	42,6%	48,3%	44,4%
Hábitos alimenticios	No saludable	n	198	88	286
		%	97,1%	98,9%	97,6%
	Saludable	n	6	1	7
		%	2,9%	1,1%	2,4%
Control glucémico	Controlado (<7%)	n	38	11	49
		%	18,6%	12,4%	16,7%
	No controlado (>7%)	n	166	78	244
		%	81,4%	87,6%	83,3%

La neuropatía periférica era más probable que ocurriera en pacientes que estaban con sobrepeso (46.1%) y en estado de nutrición normal (39.3%). El bajo peso representó el 9% de los casos, lo que sugiere que la neuropatía no depende únicamente del índice de masa corporal (IMC), sino más bien del control metabólico y la duración de la enfermedad. Con respecto a la actividad física, el 51.7% de los pacientes con neuropatía eran sedentarios mientras que el 48.3% eran activos, lo que sugiere que el ejercicio por sí solo podría no haber sido el factor determinante.

En cuanto a los hábitos dietéticos, el 98.9% de los pacientes con neuropatía siguió pautas poco saludables lo que refuerza su contribución hacia el avance de complicaciones

neurológicas. Además, el 87.6% de estos pacientes presentaba una glucemia mal controlada, lo que sugiere que la hiperglucemia crónica sigue siendo uno de los factores asociados más significativos con la neuropatía. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de un manejo más integral más allá de las medidas antropométricas y la neuropatía avanzada.

**Figura 11**  
Distribución de Neuropatía periférica según factores modificables



**Tabla 13**  
Distribución de Accidente cerebrovascular según factores modificables

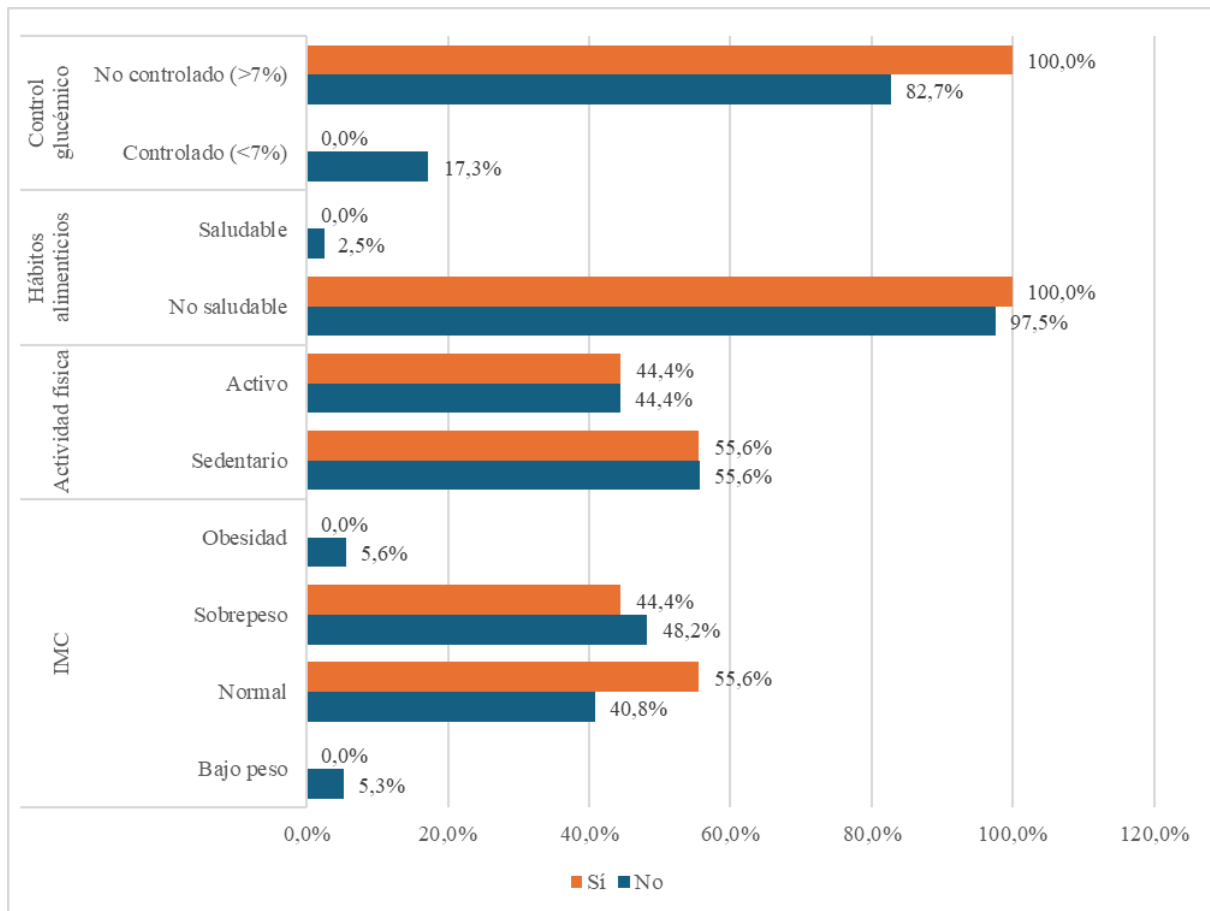
			Accidente cerebrovascular		Total
			No	Sí	
IMC	Bajo peso	n	15	0	15
		%	5,3%	0,0%	5,1%
	Normal	n	116	5	121
		%	40,8%	55,6%	41,3%
	Sobrepeso	n	137	4	141
		%	48,2%	44,4%	48,1%
Obesidad	n	16	0	16	
	%	5,6%	0,0%	5,5%	
Actividad física	Sedentario	n	158	5	163
		%	55,6%	55,6%	55,6%
	Activo	n	126	4	130
		%	44,4%	44,4%	44,4%
Hábitos alimenticios	No saludable	n	277	9	286
		%	97,5%	100,0%	97,6%
	Saludable	n	7	0	7
		%	2,5%	0,0%	2,4%
Control glucémico	Controlado (<7%)	n	49	0	49
		%	17,3%	0,0%	16,7%
	No controlado (>7%)	n	235	9	244
		%	82,7%	100,0%	83,3%

Más de la mitad de los pacientes (55.6%) diagnosticados con accidente cerebrovascular presentaron un IMC normal mientras que el 44.4% tenían sobrepeso. No se identificaron casos de pacientes con bajo peso u obesos, lo que podría deberse al pequeño número de eventos registrados más que a una ausencia de asociación. Al igual que con otras complicaciones, la mayoría de los casos demostraron (estilo de vida sedentario) – 55.6% con baja actividad física, confirmando su impacto negativo en la salud vascular cerebral.

A mayor escala, el 100% de los pacientes con accidente cerebrovascular podría clasificarse como poseedores de un estilo de vida no saludable, lo que enfatiza su papel como un contribuyente significativo a eventos neurológicos mayores. Además, todos los pacientes presentaron mal control glucémico, como lo indican los niveles de HbA1c superiores al 7%,

ilustrando el fuerte vínculo entre la hiperglucemia crónica y el daño cerebrovascular. Este conjunto de factores modificables mal controlados sugiere que la estrategia para el accidente cerebrovascular relacionado con la diabetes necesita ser multifactorial, orientándose hacia el estilo de vida y un control metabólico estricto.

**Figura 12**  
Distribución de Accidente cerebrovascular según factores modificables



### 4.3 Prueba de hipótesis

H1: Los factores, tanto modificables como no modificables, tienen una asociación significativa con las complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024.

H0: Los factores, tanto modificables como no modificables, no tienen una asociación significativa con las complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024.

**Tabla 14**  
Factores modificables y no modificables vs complicaciones crónicas cardiovasculares

			<b>Diagnóstico de infarto</b>	<b>Hipertensión arterial</b>
No modificables	Sexo	Sig.	0,144	0,865
		Chi2	2,135	0,029
	Edad	Sig.	0,316	0,002
		Chi2	2,304	12,798
Modificables	IMC	Sig.	0,256	0,872
		Chi2	4,051	0,706
	Actividad física	Sig.	0,432	0,000
		Chi2	0,617	25,003
	Hábitos alimenticios	Sig.	0,58	0,216
		Chi2	0,306	1,529
	Control glucémico	Sig.	0,426	0,494
		Chi2	0,632	0,469

Por un lado, los resultados de la prueba Chi-Cuadrado para las variables no modificables muestran que la edad ( $p = 0.002$ ) y el sexo ( $p = 0.029$ ) tienen asociación significativa con la presencia de hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Esto sugiere que hay un significado a mayor edad y, del sexo del paciente, en la hipertensión mellitus tipo 2. Por otro lado, ninguna de estas variables se relacionó de manera significativa con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio ( $p > 0.05$ ), lo que podría sugerir que esta

complicación podría depender de otros factores clínicos o temporales no explorados fuera de esta investigación.

Con respecto a los factores modificables, la actividad física fue la única que presentó relación con la hipertensión arterial y fue altamente significativa ( $p = 0.000$ ), lo cual es en concordancia con la evidencia clínica que demuestra que el sedentarismo aumenta el riesgo de desarrollar hipertensión en personas diabéticas. No obstante, el IMC, los patrones alimentarios y el control glucémico no tuvieron relación estadísticamente significativa con ninguna de las dos complicaciones de enfermedades cardiovasculares. Desde una perspectiva teórica, siguen siendo factores de riesgo relevantes.

**Tabla 15**  
Factores modificables y no modificables vs complicaciones crónicas neurológicas

		<b>Accidente cerebro vascular</b>		<b>Neuropatía periférica</b>	
No modificables	Sexo	Sig.	0,562		0,126
		Chi2	0,336		2,344
	Edad	Sig.	0,175		0,523
		Chi2	3,487		1,295
Modificables	IMC	Sig.	0,69		0,264
		Chi2	1,466		3,977
	Actividad física	Sig.	0,996		0,369
		Chi2	0,000		0,806
	Hábitos alimenticios	Sig.	0,634		0,349
		Chi2	0,227		0,878
	Control glucémico	Sig.	0,172		0,186
		Chi2	1,865		1,748

Los resultados indican que ninguno de los factores estudiados, ya sean modificables o no modificables, mostraron una relación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) con dichas complicaciones. A pesar de que el mal control glucémico y el sedentarismo son conocidos factores de riesgo para estas afecciones, en esta muestra concreta no se encontraron diferencias

que fueran estadísticamente relevantes. Este resultado puede explicarse por el relativamente bajo número de casos de ACV con la neuropatía periférica.

A partir de estos resultados, se permite aceptar parcialmente la hipótesis de investigación planteada, dado que se demuestra una relación estadísticamente significativa entre algunos factores (edad, sexo y nivel de actividad física) y el desarrollo de una complicación cardiovascular específica: la hipertensión arterial. En cambio, no se encontró evidencia estadística de relación entre los factores analizados y las complicaciones neurológicas, así como tampoco con el infarto agudo de miocardio. Estos resultados indican que los factores estudiados no responden de la misma manera ante todas las complicaciones crónicas y refuerzan la necesidad de seguir evaluando cada uno de estos factores desde un enfoque clínico integral en pacientes con diabetes tipo 2.

#### **4.4 Discusión de resultados**

Los resultados muestran que entre los factores no modificables, la edad avanzada estaba significativamente asociada con la hipertensión ( $p = 0.002$ ) y el género también era relevante ( $p = 0.029$ ). Sin embargo, entre los factores modificables, se encontró una notable asociación con la actividad física y esta complicación cardiovascular particular ( $p = 0.000$ ). Por otro lado, no se encontraron asociaciones significativas con infarto agudo de miocardio ni con las complicaciones neurológicas (neuropatía periférica y accidente cerebrovascular). Esto demuestra que algunos factores están asociados con complicaciones específicas y no con todos los eventos crónicos que acompañan a la diabetes tipo 2.

En comparación con Uyaguari et al. (2021), quienes identificaron una correlación significativa entre la edad, el sexo, la actividad física, el IMC y el riesgo de diabetes, nuestros resultados se alinean solo parcialmente al confirmar la influencia de la edad y el estilo de vida sedentario en una complicación específica (hipertensión). Además, Bohórquez et al. (2020) y

Escobar (2023) identificaron la obesidad y niveles inadecuados de actividad física como grandes contribuyentes a la progresión de la enfermedad; sin embargo, en nuestra muestra no hubo asociación estadísticamente significativa entre el IMC y las complicaciones crónicas. Esto puede deberse a diferencias en el diseño metodológico, el tamaño de la muestra o la especificidad de las variables analizadas.

Respecto al primer objetivo específico de la investigación, los hallazgos indicaron que la hipertensión, que se registró en el 36.5% de los casos, fue la complicación más prevalente, particularmente en el año 2024 con un 52.7%. Se encontró que los pacientes mayores de 60 años que eran sedentarios tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar esta condición (edad:  $p = 0.002$ ; actividad física:  $p = 0.000$ ). Además, la distribución por sexo mostró que, aunque el riesgo era similar para hombres y mujeres, las mujeres representaron una proporción desproporcionadamente grande de infartos, lo que es contrario a la literatura clásica.

Estos hallazgos coinciden con lo propuesto por Atahua (2021) y Tasayco (2015), quienes enfatizan la edad y la inactividad física como factores de riesgo agravantes de la hipertensión y la enfermedad cardiovascular en individuos con diabetes. De manera similar, Japura (2023) confirmó el IMC como un factor relevante, aunque en este estudio la variable no mostró significación estadística. Esta diferencia podría explicarse por la predominancia de pacientes con estado nutricional 'normal' o 'ligeramente sobrepeso' en lugar de 'obesidad severa'. Por lo tanto, se deben incluir evaluaciones clínicas más detalladas y otros marcadores metabólicos en el diseño del estudio para investigaciones posteriores.

Con respecto al segundo objetivo específico, el estudio reveló que el 30.4% de los pacientes se vieron afectados por neuropatía periférica, siendo más prevalente en hombres y adultos mayores, en los cuales el accidente cerebrovascular fue menos prevalente (3.1%) y

ocurrió solo en aquellos mayores de 60 años. Sin embargo, el análisis inferencial no reveló ninguna asociación estadísticamente significativa entre cualquiera de las complicaciones analizadas y los factores evaluados, ya sean examinables ( $p > 0.05$ ) o inexaminables, independientemente de si eran modificables o no.

Estos resultados contradicen estudios como los de Garrochamba (2024) que informaron una fuerte correlación con la obesidad, el sedentarismo y sufrir complicaciones neurológicas en pacientes diabéticos. Además, Segura y Linares (2020) enfatizaron el impacto de un mal control de la glucosa en la progresión neurológica; sin embargo, en el trabajo actual, a pesar de la alta proporción de pacientes con hiperglucemia crónica (83.3%), no hubo correlación estadística. Esto podría deberse a la naturaleza transversal del estudio, la heterogeneidad clínica de la neuropatía, o el pequeño número de casos de accidente cerebrovascular. Por lo tanto, se recomienda llevar a cabo estudios longitudinales con períodos de observación más prolongados e intervenciones que involucren mediciones neurológicas funcionales.

Remarcar que un enfoque clínico holístico en diabetes mellitus tipo 2, como el que se ofrece en el Hospital III Yanahuara, guarda relevancia a partir de el resultado obtenido en este estudio es una de las conclusiones que se puede hacer a partir de este estudio. La asociación más importante entre edad, inactividad física y presencia de hipertensión arterial sigue enfatizando la necesidad de cambiar las conductas desde temprana edad. La ausencia de asociación con otras complicaciones como infarto agudo de miocardio y algunas otras de tipo neurológicas sugiere que es posible que exista un tiempo prolongado no tratado en estos otros factores clínicos, como el tiempo que se lleva en el tratamiento, la adherencia al mismo o la genética, que no se tomaron en cuenta en este análisis y quizás influyen.

A partir de estos casos se pueden entender mejor el perfil clínico que se tiene de los pacientes con DM2 en internación hospitalaria. Esta información puede ser útil para la

configuración del sistema de abordajes biomédicos individualizados mediante la prevención y control activo multidisciplinario. Estos resultados también muestran que deben hacerse estudios sistemáticos del riesgo cardiovascular y neurológico, así como la educación terapéutica continua como parte del tratamiento integrado de la medicina.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.2 Conclusiones

Respecto al objetivo general, que fue describir los factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara (2022–2024), se concluye que únicamente algunas de las variables estudiadas —específicamente la edad, el sexo y la actividad física— mostraron asociación estadísticamente significativa, y únicamente con la complicación cardiovascular de hipertensión arterial. Este hallazgo permite corroborar parcialmente la hipótesis general, ya que sí se evidenció asociación significativa entre ciertos factores modificables (sedentarismo) y no modificables (edad avanzada, sexo femenino) y una de las complicaciones cardiovasculares (hipertensión arterial).

En relación con el primer objetivo específico, que planteaba determinar los factores asociados a complicaciones cardiovasculares, se concluye que la hipertensión arterial fue la complicación con mayor frecuencia (36,5 %) y mostró asociación significativa con la edad avanzada ( $p=0,002$ ), el sexo femenino ( $p=0,029$ ) y el sedentarismo ( $p=0,000$ ). Esto confirma la hipótesis planteada, al demostrar que existen factores de riesgo asociados estadísticamente a complicaciones cardiovasculares en esta población.

Con respecto al segundo objetivo específico, que consistía en determinar los factores asociados a complicaciones neurológicas, los resultados indicaron que ni la neuropatía periférica (30,4 %) ni el accidente cerebrovascular (3,1 %) mostraron asociación significativa con los factores evaluados. Lo cual sugiere que podrían intervenir otros factores no incluidos en el estudio y que merecen ser explorados en investigaciones posteriores.

### 5.3 Recomendaciones

Se aconseja que la dirección del Hospital III Yanahuara, junto con los responsables del Programa de Diabetes, desarrollen una estrategia integral y personalizada para la evaluación del riesgo que busque identificar tempranamente qué factores están realmente relacionados con cada forma de complicación. Para lograr esto, se recomienda incluir un módulo de análisis de riesgo en el sistema de registro electrónico de salud que diferencie entre complicaciones cardiovasculares y neurológicas, y adaptar la intervención clínica al perfil específico de cada paciente diabético. Esa estrategia debería ser revisada y actualizada anualmente en función de la evidencia clínica-epidemiológica obtenida por el equipo de salud.

Se aconseja que el Dr. Tratante y el equipo de promoción de salud del hospital presten especial atención a supervisar el control de la presión arterial en pacientes mayores de 60 años y sedentarios mediante un seguimiento más cercano, promoción de actividad física segura y atención individualizada. Además, se aconseja enfocar en campañas internas dirigidas al control y al estilo de vida de caminar y hacer ejercicio de bajo impacto, especialmente entre las mujeres con diabetes tipo II, quienes presentaron la mayor carga de complicaciones cardiovasculares en este estudio. Estas líneas de trabajo deben integrarse desde las tres disciplinas de medicina, enfermería y nutrición, utilizando el control de la presión arterial y la adherencia al programa de ejercicios como medidas de resultado.

Se sugiere al Comité de Gestión Clínica y al equipo médico del Hospital III Yanahuara profundizar en la red neuronal preventiva en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y agregar controles neurológicos regulares, como el test de monofilamento de Semmes-Weinstein y evaluación sensitiva motora, a los cuidados de rutina. En esta investigación no se halló asociación estadística, empero permanece el dato inquietante de la alta frecuencia de neuropatía periférica detectada clínicamente, lo que sugiere la necesidad de una atención más temprana. Se recomienda además incluir en los protocolos clínicos la atención directa a neurología y

fisiatría para derivar oportunamente a estos servicios a partir de signos neurosensitivos, con la intención de prevenir complicaciones como pie diabético y discapacidad funcional.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Global report on diabetes. Geneva;; 2021.
2. Tasayco L. Factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores, Hospital II Vitarte. Tesis de titulación. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
3. Ministerio de Salud del Perú. Informe sobre enfermedades crónicas. Lima: Ministerio de Salud; 2021.
4. Federación Internacional de Diabetes. Diabetes Atlas. Brussels: IDF; 2019.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Lima: INEI; 2021.
6. Atahua M. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en el C.S. Materno Infantil Juan Pablo II-Villa El Salvador, julio a diciembre 2021. Tesis de titulación. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022.
7. Seguro Social de Salud. EsSalud Arequipa atendió a más de 500 asegurados en el "Día Mundial de la Diabetes". [Online].; 2023. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/essalud/noticias/866878-essalud-arequipa-atendio-a-mas-de-500-asegurados-en-el-dia-mundial-de-la-diabetes>.
8. Astocaza D. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que asisten al programa de diabetes del Hospital Regional de Ica de setiembre a octubre del 2019. Tesis de titulación. Ica: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020.
9. Organización Panamericana de la Salud. Informe regional sobre diabetes. Washington: OPS/OMS; 2020.
10. Uyaguari G, Mesa I, Ramírez A, Martínez P. Risk factors for developing diabetes mellitus II. Vive Revista de Salud. 2021; 4(10).

11. Bohórquez C, Barreto M, Muvdi Y, Rodríguez A, Badillo M, Martínez W, et al. Factores modificables y riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en adultos jóvenes: un estudio transversal. *Ciencia y enfermería*. 2020; 26.
12. Martínez B, Méndez Y, Valdez I. Risk factors associated with type 2 diabetes mellitus. Teaching Polyclinic José Jacinto Milanés. Matanzas, 2019. *Revista Médica Electrónica*. 2021; 43(6).
13. Escobar J. Diabetes Mellitus tipo 2 y los factores de riesgo en pacientes de 30 a 65 años en Ambato. Tesis de maestría. Universidad de las Américas; 2023.
14. Garrochamba B. Factores de Riesgo Asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*. 2024; 5(2): p. 101-115.
15. Japura R. Factores de riesgo asociados a desarrollar Diabetes tipo 2 en usuarios ambulatorios del Centro de Salud Metropolitano – Puno, 2023. Tesis de titulación. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2024.
16. Segura T, Linares K. Factores de riesgo relacionados con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el adulto, Centro de Salud Wichanza, La Esperanza - Trujillo 2020. Tesis de titulación. Universidad Cesar Vallejo; 2020.
17. Powers A, Stafford J, Rickels M. Diabetes Mellitus: Complications. In Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. New York: McGraw-Hill; 2018. p. 2850-2865.
18. Guariguata L, Whiting D, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw J. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014; 103(2): p. 137-149.
19. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. Brussels: IDF; 2019.
20. Gregg E, Sattar N, Ali M. The changing face of diabetes complications. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2016; 4(6): p. 537-547.
21. American Diabetes Association. Cardiovascular disease and risk management: Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2021; 44.

22. Arias F. El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica: Editorial Episteme; 2020.
23. Bernardo C, Carbajal Y, Contreras V, Figueredo C, Cuba V, Saavedra J. Metodología de la investigación. Manual. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2018.
24. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta: McGraw-Hill Interamericana; 2021.
25. Mar C, Barbosa A, Molar J. Metodología de la investigación: Métodos y técnicas México: Patria Educación; 2020.
26. Niño V. Metodología de la investigación: Diseño, ejecución e informe Bogotá: Ediciones de la U; 2019.
27. Reyes E. Metodología de la investigación científica Conneaut Lake: Page Publishing INC; 2022.
28. Tinajero MG, Malik VS. An Update on the Epidemiology of Type 2 Diabetes: A Global Perspective. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2021; 50(3):337-355.
29. Galicia-García U, Benito-Vicente A, Jebari S, Larrea-Sebal A, Siddiqi H, Uribe KB. Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Mol Sci.* 2020;21(17):6275
30. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care.* 2023; 46(1):S19-S40.
31. Mora-Romo JF. Adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en México: Estudio de metaanálisis. *Psicumex.* 2022; 12(1): 1-20
32. Gómez JLM. Características fisiopatológicas de la hipertensión arterial en los pacientes con diabetes. *Diabetes Pract.* 2016;7(2):29-32.
33. Libby P, Maron BJ, Albert CM, Bonow RO, Bazzini B. Diabetes and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol.* 2023;82(12):1127-46.
34. Velasco-Martín A. Neuropatía diabética. *Rev Méd UNAM.* 2017;70(1):31-7.

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III YANAHUARA -AREQUIPA, 2022-2024

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024?	Describir los factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024.	Los factores asociados, tanto modificables como no modificables, tienen una relación significativa con las complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024.	Variable 1: Factores asociados  Factores no modificables. Factores modificables	Tipo de investigación: básica  Método y diseño de investigación: Cuantitativo, no experimental – longitudinal.  Población y muestra: Historias clínicas del periodo 2022-2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones cardiovasculares crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, 2022-2024?</li> <li>– ¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones neurológicas crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, 2022-2024?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Determinar los factores asociados a complicaciones cardiovasculares crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, 2022-2024.</li> <li>– Determinar los factores asociados a complicaciones neurológicas crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, 2022-2024.</li> </ul>		Variable 2: Complicaciones crónicas  Cardiovasculares. Neurológicas.	

**ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Factores asociados	Son las características intrínsecas o adquiridas que contribuyen al desarrollo o agravamiento de complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.	Se medirán mediante revisión documental de historias clínicas, obteniendo datos registrados como edad, sexo, antecedentes familiares, IMC, actividad física y hábitos alimenticios.	Factores no modificables	Edad, Sexo, Antecedentes familiares	Nominal
			Factores modificables	IMC, Actividad física, Hábitos alimenticios, Control glucémico	Ordinal
Complicaciones crónicas	Alteraciones o daños en diversos sistemas orgánicos como consecuencia de un mal control metabólico de la diabetes.	Se identificarán mediante diagnóstico clínico registrado en historias clínicas del Hospital III Yanahuara.	Cardiovasculares	Diagnóstico de infarto, hipertensión arterial	Nominal
			Neurológicas	Neuropatías periféricas, accidente cerebrovascular	Nominal

## ANEXO 3: INSTRUMENTO

### Ficha de recolección de datos

#### 1. Datos de identificación del paciente

Código del paciente: \_\_\_\_\_

Fecha de registro: \_\_\_\_\_

#### 2. Datos sociodemográficos

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo:

- Masculino  
 Femenino

#### 3. Factores asociados

##### 3.1 Factores no modificables

Antecedentes familiares de DM2:

- Sí  
 No

##### 3.2 Factores modificables

Índice de Masa Corporal (IMC): \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Categoría:

- Bajo peso  
 Normal  
 Sobrepeso  
 Obesidad

Nivel de actividad física:

- Sedentario  
 Moderado  
 Activo

Control glucémico (última HbA1c): \_\_\_\_\_ %

Categoría:

- Controlado (< 7%)  
 No controlado ( $\geq$  7%)

Hábitos alimenticios documentados:

- Saludables  
 No saludables

#### 4. Complicaciones crónicas

##### 4.1 Complicaciones cardiovasculares

**Hipertensión arterial:** Sí No**Infarto de miocardio:** Sí No**4.2 Complicaciones neurológicas****Neuropatía periférica:** Sí No**Accidente cerebrovascular:** Sí No

## ANEXO 4. FORMATO PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Dr. Miguel Medina Kanaquiri

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de **Medicina Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener**, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de **Médico Cirujano**.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “**Factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes hospitalizados con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024**”, y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de **medicina interna, endocrinología y salud pública**.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



-----  
Carolina Castillo Canchari  
46089138



-----  
Ana Hinojosa Escobedo  
72122705

## Definición conceptual de las variables y dimensiones

### Variable 1: Factores asociados

Son las características intrínsecas o adquiridas que contribuyen al desarrollo o agravamiento de complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

#### Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Factores no modificables

Se refiere a características del paciente que no pueden cambiarse, como la edad, el sexo y los antecedentes familiares. Se medirán mediante la revisión documental de historias clínicas.

Dimensión 2: Factores modificables

Incluye aquellas condiciones susceptibles de modificación a través de intervención médica o cambios en el estilo de vida, como el IMC, la actividad física y los hábitos alimenticios. Serán obtenidas mediante el análisis de los registros clínicos.

### Variable 2: Complicaciones crónicas

Alteraciones o daños en diversos sistemas orgánicos como consecuencia de un mal control metabólico de la diabetes.

#### Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Complicaciones cardiovasculares

Corresponde a diagnósticos médicos como infarto agudo de miocardio e hipertensión arterial, documentados en los registros clínicos del paciente.

Dimensión 2: Complicaciones neurológicas

Incluye la presencia de neuropatías periféricas y accidentes cerebrovasculares, según conste en las historias clínicas evaluadas.



Dr. Miguel A. ...  
Jefe del Servicio Medicina  
CAMP 6001 - 0148 - 37578  
HOSPITAL DE YANAHUARA  
RiA. E. Salud

**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS  
METABÓLICAS, CARDIOVASCULARES Y NEUROLÓGICAS EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL III  
YANAHUARA, 2022-2024**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
<b>Variable 1: Factores asociados</b>					
<b>Dimensión 1: Factores no modificables</b>					
1	Edad	Si	No	Si	No
2	Sexo				
3	Antecedentes familiares				
<b>Dimensión 2: Factores modificables</b>					
4	Índice de masa corporal (IMC)	Si	No	Si	No
5	Actividad física				
6	Hábitos alimenticios				
7	Control glucémico				
<b>Dimensión 2: Cardiovasculares</b>					
8	Diagnóstico de infarto	Si	No	Si	No
9	Hipertensión arterial				
<b>Dimensión 3: Neurológicas</b>					
10	Neuropatía periférica	Si	No	Si	No
11	Accidente cerebrovascular				

<sup>1</sup> **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice que hay **suficiencia** cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

.....

**Opinión de aplicabilidad:**

- Aplicable  
 Aplicable después de corregir  
 No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Miguel Medina Kanaquiri**

**DNI: 41670788**

**Especialidad del validador: Medicina Interna**

  
 Dr. Miguel Medina Kanaquiri  
 Jefe del Servicio de Medicina  
 HOSPITAL DE YANAHUARA

Arequipa, 28 de marzo de 2025

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Dra. Juliana Manuela Bedregal Condori

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de **Medicina Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener**, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de **Médico Cirujano**.

El título nombre de mi proyecto de investigación es "**Factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes hospitalizados con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024**", y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de **medicina interna, endocrinología y salud pública**.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



---

Carolina Castillo Canchari  
46089138



---

Ana Hinojosa Escobedo  
72122705

## Definición conceptual de las variables y dimensiones

### Variable 1: Factores asociados

Son las características intrínsecas o adquiridas que contribuyen al desarrollo o agravamiento de complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

#### Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Factores no modificables

Se refiere a características del paciente que no pueden cambiarse, como la edad, el sexo y los antecedentes familiares. Se medirán mediante la revisión documental de historias clínicas.

Dimensión 2: Factores modificables

Incluye aquellas condiciones susceptibles de modificación a través de intervención médica o cambios en el estilo de vida, como el IMC, la actividad física y los hábitos alimenticios. Serán obtenidas mediante el análisis de los registros clínicos.

### Variable 2: Complicaciones crónicas

Alteraciones o daños en diversos sistemas orgánicos como consecuencia de un mal control metabólico de la diabetes.

#### Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Complicaciones cardiovasculares

Corresponde a diagnósticos médicos como infarto agudo de miocardio e hipertensión arterial, documentados en los registros clínicos del paciente.

Dimensión 2: Complicaciones neurológicas

Incluye la presencia de neuropatías periféricas y accidentes cerebrovasculares, según conste en las historias clínicas evaluadas.



DRA. JULIANA MANUELA BEDREGAL CONDORI

### Matriz de operacionalización de la variable

#### Variable 1: Factores asociados

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Factores no modificables	Características del paciente que no pueden cambiar.	Se identificarán mediante la revisión documental de historias clínicas.	Edad, Sexo, Antecedentes familiares	Nominal	No aplicable
Factores modificables	Condiciones del paciente que pueden modificarse a través de intervención médica o cambio de hábitos.	Se obtendrán a partir de registros clínicos que documenten IMC, actividad física y hábitos alimentarios.	IMC, Actividad física, Hábitos alimenticios	Ordinal	Bajo – Medio – Alto

#### Variable 2: Complicaciones crónicas

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Complicaciones cardiovasculares	Daños crónicos en el sistema cardiovascular derivados del mal control metabólico.	Se identificarán diagnósticos clínicos de hipertensión arterial e infarto agudo de miocardio, documentados en historias clínicas.	Hipertensión arterial, Infarto agudo de miocardio	Nominal	Presente – Ausente
Complicaciones neurológicas	Alteraciones neurológicas crónicas ocasionadas por la diabetes mal controlada.	Se constatarán mediante los registros de diagnóstico médico de neuropatía periférica o accidente cerebrovascular en las historias clínicas revisadas.	Neuropatía periférica, Accidente cerebrovascular	Nominal	Presente – Ausente


  
 DRA. JULIANA MANUELA BEDREGAL CONDORI

**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS  
METABÓLICAS, CARDIOVASCULARES Y NEUROLÓGICAS EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL III  
YANAHUARA, 2022-2024**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
<b>Variable 1: Factores asociados</b>					
	<b>Dimensión 1: Factores no modificables</b>	Si No	Si No	Si No	
1	Edad				
2	Sexo				
3	Antecedentes familiares				
	<b>Dimensión 2: Factores modificables</b>	Si No	Si No	Si No	
4	Índice de masa corporal (IMC)				
5	Actividad física				
6	Hábitos alimenticios				
7	Control glucémico				
	<b>Dimensión 2: Cardiovasculares</b>	Si No	Si No	Si No	
8	Diagnóstico de infarto				
9	Hipertensión arterial				
	<b>Dimensión 3: Neurológicas</b>	Si No	Si No	Si No	
10	Neuropatía periférica				
11	Accidente cerebrovascular				

<sup>1</sup> **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice que hay **suficiencia** cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

- Aplicable  
 Aplicable después de corregir  
 No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Juliana Manuela Bedregal Condori**

**DNI: 29341860**

**Especialidad del validador: Medico Interno**



DRA. JULIANA MANUELA BEDREGAL CONDORI

Arequipa, 28 de marzo de 2025

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Dr. David Delfo Gutiérrez Nates

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de **Medicina Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener**, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de **Médico Cirujano**.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “**Factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes hospitalizados con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024**”, y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de **medicina interna, endocrinología y salud pública**.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



---

Carolina Castillo Canchari  
46089138



---

Ana Hinojosa Escobedo  
72122705

## Definición conceptual de las variables y dimensiones

### Variable 1: Factores asociados

Son las características intrínsecas o adquiridas que contribuyen al desarrollo o agravamiento de complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

#### Dimensiones de la variable:

##### Dimensión 1: Factores no modificables

Se refiere a características del paciente que no pueden cambiarse, como la edad, el sexo y los antecedentes familiares. Se medirán mediante la revisión documental de historias clínicas.

##### Dimensión 2: Factores modificables

Incluye aquellas condiciones susceptibles de modificación a través de intervención médica o cambios en el estilo de vida, como el IMC, la actividad física y los hábitos alimenticios. Serán obtenidas mediante el análisis de los registros clínicos.

### Variable 2: Complicaciones crónicas

Alteraciones o daños en diversos sistemas orgánicos como consecuencia de un mal control metabólico de la diabetes.

#### Dimensiones de la variable:

##### Dimensión 1: Complicaciones cardiovasculares

Corresponde a diagnósticos médicos como infarto agudo de miocardio e hipertensión arterial, documentados en los registros clínicos del paciente.

##### Dimensión 2: Complicaciones neurológicas

Incluye la presencia de neuropatías periféricas y accidentes cerebrovasculares, según conste en las historias clínicas evaluadas.



Dr. David D. Gutiérrez Nates  
MEDICO ENDOCRINOLOGO  
CMP: 024948 RNE: 016075

### Matriz de operacionalización de la variable

#### Variable 1: Factores asociados

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Factores no modificables	Características del paciente que no pueden cambiar.	Se identificarán mediante la revisión documental de historias clínicas.	Edad, Sexo, Antecedentes familiares	Nominal	No aplicable
Factores modificables	Condiciones del paciente que pueden modificarse a través de intervención médica o cambio de hábitos.	Se obtendrán a partir de registros clínicos que documenten IMC, actividad física y hábitos alimentarios.	IMC, Actividad física, Hábitos alimenticios	Ordinal	Bajo – Medio – Alto

#### Variable 2: Complicaciones crónicas

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Complicaciones cardiovasculares	Daños crónicos en el sistema cardiovascular derivados del mal control metabólico.	Se identificarán diagnósticos clínicos de hipertensión arterial e infarto agudo de miocardio, documentados en historias clínicas.	Hipertensión arterial, Infarto agudo de miocardio	Nominal	Presente – Ausente
Complicaciones neurológicas	Alteraciones neurológicas crónicas ocasionadas por la diabetes mal controlada.	Se constatarán mediante los registros de diagnóstico médico de neuropatía periférica o accidente cerebrovascular en las historias clínicas revisadas.	Neuropatía periférica, Accidente cerebrovascular	Nominal	Presente – Ausente

  
 Dr. David D. Gutiérrez Nates  
 MEDICO ENDOCRINOLOGO  
 CMP: 624948 RNE: 916075

**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS  
METABÓLICAS, CARDIOVASCULARES Y NEUROLÓGICAS EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL III  
YANAHUARA, 2022-2024**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
<b>Variable 1: Factores asociados</b>					
	<b>Dimensión 1: Factores no modificables</b>	Si	No	Si	No
1	Edad				
2	Sexo				
3	Antecedentes familiares				
	<b>Dimensión 2: Factores modificables</b>	Si	No	Si	No
4	Índice de masa corporal (IMC)				
5	Actividad física				
6	Hábitos alimenticios				
7	Control glucémico				
	<b>Dimensión 2: Cardiovasculares</b>	Si	No	Si	No
8	Diagnóstico de infarto				
9	Hipertensión arterial				
	<b>Dimensión 3: Neurológicas</b>	Si	No	Si	No
10	Neuropatía periférica				
11	Accidente cerebrovascular				

<sup>1</sup> Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice que hay suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

.....

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable  
 Aplicable después de corregir  
 No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. David Delfo Gutiérrez Nates

DNI: 10185632

Especialidad del validador: Endocrinólogo

  
 Dr. David D. Gutiérrez Nates  
 MEDICO ENDOCRINOLOGO  
 CMP: 024948 RNE: 016075

Arequipa, 28 de marzo de 2025

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Estadista Deyson Ramírez Vilca

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de **Medicina Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener**, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de **Médico Cirujano**.

El título nombre de mi proyecto de investigación es "**Factores asociados a complicaciones crónicas cardiovasculares y neurológicas en pacientes hospitalizados con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital III Yanahuara, 2022-2024**", y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de **medicina interna, endocrinología y salud pública**.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



-----  
Carolina Castillo Canchari  
46089138



-----  
Ana Hinojosa Escobedo  
72122705

## **Definición conceptual de las variables y dimensiones**

### **Variable 1: Factores asociados**

Son las características intrínsecas o adquiridas que contribuyen al desarrollo o agravamiento de complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

#### **Dimensiones de la variable:**

Dimensión 1: Factores no modificables

Se refiere a características del paciente que no pueden cambiarse, como la edad, el sexo y los antecedentes familiares. Se medirán mediante la revisión documental de historias clínicas.

Dimensión 2: Factores modificables

Incluye aquellas condiciones susceptibles de modificación a través de intervención médica o cambios en el estilo de vida, como el IMC, la actividad física y los hábitos alimenticios. Serán obtenidas mediante el análisis de los registros clínicos.

### **Variable 2: Complicaciones crónicas**

Alteraciones o daños en diversos sistemas orgánicos como consecuencia de un mal control metabólico de la diabetes.

#### **Dimensiones de la variable:**

Dimensión 1: Complicaciones cardiovasculares

Corresponde a diagnósticos médicos como infarto agudo de miocardio e hipertensión arterial, documentados en los registros clínicos del paciente.

Dimensión 2: Complicaciones neurológicas

Incluye la presencia de neuropatías periféricas y accidentes cerebrovasculares, según conste en las historias clínicas evaluadas.

### Matriz de operacionalización de la variable

#### Variable 1: Factores asociados

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Factores no modificables	Características del paciente que no pueden cambiar.	Se identificarán mediante la revisión documental de historias clínicas.	Edad, Sexo, Antecedentes familiares	Nominal	No aplicable
Factores modificables	Condiciones del paciente que pueden modificarse a través de intervención médica o cambio de hábitos.	Se obtendrán a partir de registros clínicos que documenten IMC, actividad física y hábitos alimentarios.	IMC, Actividad física, Hábitos alimenticios	Ordinal	Bajo – Medio – Alto

#### Variable 2: Complicaciones crónicas

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Complicaciones cardiovasculares	Daños crónicos en el sistema cardiovascular derivados del mal control metabólico.	Se identificarán diagnósticos clínicos de hipertensión arterial e infarto agudo de miocardio, documentados en historias clínicas.	Hipertensión arterial, Infarto agudo de miocardio	Nominal	Presente – Ausente
Complicaciones neurológicas	Alteraciones neurológicas crónicas ocasionadas por la diabetes mal controlada.	Se constatarán mediante los registros de diagnóstico médico de neuropatía periférica o accidente cerebrovascular en las historias clínicas revisadas.	Neuropatía periférica, Accidente cerebrovascular	Nominal	Presente – Ausente

**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS  
METABÓLICAS, CARDIOVASCULARES Y NEUROLÓGICAS EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL III  
YANAHUARA, 2022-2024**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
<b>Variable 1: Factores asociados</b>					
<b>Dimensión 1: Factores no modificables</b>		<del>Si</del> No	Si No	Si No	
1	Edad				
2	Sexo				
3	Antecedentes familiares				
<b>Dimensión 2: Factores modificables</b>		<del>Si</del> No	Si No	Si No	
4	Índice de masa corporal (IMC)				
5	Actividad física				
6	Hábitos alimenticios				
7	Control glucémico				
<b>Dimensión 2: Cardiovasculares</b>		<del>Si</del> No	Si No	Si No	
8	Diagnóstico de infarto				
9	Hipertensión arterial				
<b>Dimensión 3: Neurológicas</b>		<del>Si</del> No	Si No	Si No	
10	Neuropatía periférica				
11	Accidente cerebrovascular				

<sup>1</sup> **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice que hay suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

.....

**Opinión de aplicabilidad:**

- Aplicable  
 Aplicable después de corregir  
 No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador: Estadista Deyson Ramírez Vilca**

**DNI: 46471849**

**Especialidad del validador: Estadista**



Arequipa, 28 de marzo de 2025

**Deyson Ramírez Vilca**

**46471849**

**ANEXO 5: CARTA DE APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA**



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD  
CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 15 de marzo de 2025

Investigador(a)  
**CAROLINA LEANDRA CASTILLO CANCHARI**  
Exp. N°: 0437-2025

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS CARDIOVASCULARES Y NEUROLÓGICAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL III YANAHUARA, 2022-2024”**. con fecha 05/03/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) CAROLINA LEANDRA CASTILLO CANCHARI

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. Toda **enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente



Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW

## ANEXO 6: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



PERÚ

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Seguro Social de Salud EsSalud



Firmado digitalmente por  
ZUÑIGA RODRIGUEZ Juan FAU  
20191257750 soft  
Módulo: Soy el autor del documento.  
Fecha: 07.05.2025 10:46:00-0500

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**CARTA N° 000050-UCIYD-GRAAR-ESSALUD-2025**

**Arequipa, 07 de Mayo del 2025**

**Expediente: 0343020250008318.**

Señoritas

**ANA CECILIA HINOJOSA ESCOBEDO  
CAROLINA LEANDRA CASTILLO CANCHARI**

Estudiantes de la Facultad de Medicina

Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigador principal**

Presente. -

### **ASUNTO: APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Reciba un saludo cordial y en atención al asunto, comunicarle que de acuerdo a la Directiva N° 03-IETSI-ESSALUD-2019, Directiva que Regula el Desarrollo de la Investigación en Salud – EsSalud, el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Asistencial Arequipa - EsSalud, ha evaluado y aprobado el Proyecto de Investigación:

**"FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRÓNICAS CARDIOVASCULARES Y NEUROLÓGICAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HOSPITAL III YANAHUARA 2022-2024"**

El autor se compromete a respetar la confidencialidad de la información, a presentar un informe final de su trabajo en el servicio o departamento donde realizó el estudio de investigación; asimismo, deberá dejar en la Oficina de Capacitación Investigación y Docencia, una copia de la tesis aprobada, para la biblioteca del HNCASE.

Por lo expuesto, se autoriza el inicio del estudio, teniendo una vigencia de 12 meses a partir de la fecha de aprobación del CIEI.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

*Firmado digitalmente por*  
**JUAN ZUÑIGA RODRIGUEZ**  
JEFE DE UNIDAD

UNIDAD DE CAPACITACION INVESTIGACION Y DOCENCIA - GRAAR

cc.:

JZR/gmvmdc

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: 6RUTISI.

[www.gob.pe/essalud](http://www.gob.pe/essalud)

Jr. Domingo Cuello N.° 120  
Jesús María  
Lima 11 – Perú  
Tel.: 265 – 6000 / 265 - 7000






# 16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-07-06	1%
3	Internet	repositorio.upsjb.edu.pe	<1%
4	Internet	hdl.handle.net	<1%
5	Trabajos entregados	uwiener on 2024-06-27	<1%
6	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
7	Internet	repositorioinstitucional.uabc.mx	<1%
8	Internet	tesis.ucsm.edu.pe	<1%
9	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-12-04	<1%
11	Internet	repositorio.uia.ac.cr:8080	<1%