



Universidad Católica de Santa María

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

**Prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial y su asociación
con características sociodemográficas, clínicas y tratamiento en pacientes
atendidos en el centro de salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.**

Tesis presentada por:

Peraltilla Romero, Scarlet Candelaria

ORCID: 0009-0007-0409-6627

Torres Cardenas, Xiomara Francis

ORCID: 0009-0003-8630-9980

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesora:

Dra. Vargas Gomez, Ursula Milagros

ORCID: 0009-0009-2164-7683

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 30 de Junio del 2026

Dictamen: 018357-C-EPMH-2026

Visto el borrador del expediente 018357, presentado por:

2019838162 - TORRES CARDENAS XIOMARA FRANCIS

2019812302 - PERALTILLA ROMERO SCARLET CANDELARIA

Titulado:

**PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU
ASOCIACIÓN CON CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS
Y TRATAMIENTO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD
SAN ANTONIO, MOQUEGUA, 2024-2025.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29200483 - SALAZAR HUAJARDO ROBERTO
DICTAMINADOR**



**40225352 - GUITTON URDAY JAVIER FERNANDO
DICTAMINADOR**



**42691320 - ZEGARRA MARQUINA JOSE ALONSO
DICTAMINADOR**



PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU ASOCIACIÓN CON CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y TRATAMIENTO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ANTONIO, MOQU

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUD

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

3

Submitted to Universidad Católica de Santa María

Trabajo del estudiante

4

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

5

core.ac.uk

Fuente de Internet

6

repositorio.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

7

www.investigarmqr.com

Fuente de Internet

Excluir citas

Excluir bibliografía

Apagado

Apagado

Excluir coincidencias

< 1%

DEDICATORIA

A Dios que iluminó cada paso de este camino y me dio la fortaleza para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. En cada logro está tu presencia.

A mis padres, David y Nancy por siempre apoyar mi sueño, por todo su amor, esfuerzo y sacrificio que fueron mi fortaleza y motivación para nunca rendirme en este camino. Este logro es de ustedes por todo lo que han hecho y siguen haciendo por mí. A mi familia en general, por ser un gran ejemplo de perseverancia para mí.

A mis amigos y de manera especial a mi mejor amiga, Scarlet, mi compañera en esta tesis y en cada desafío, por los momentos compartidos, por siempre estar para mí sobre todo en los momentos difíciles. Este logro lo construimos juntas.

A mi enamorado y mejor amigo, Josué, por ser mi apoyo constante, mi paz en medio de la tormenta, mi alegría en cada pequeño avance. Somos un gran equipo, gracias por nunca soltar mi mano y creer en mí siempre. A su familia, por el cariño, preocupación y apoyo desde que me conocieron.

A mis seres queridos que ya no están físicamente, pero viven en mi corazón y en cada paso que doy. Su recuerdo ha sido una fuente de fortaleza e inspiración para seguir adelante y alcanzar este sueño.

Torres Cardenas, Xiomara Francis

En primer lugar, a Dios, por estar conmigo en cada etapa de mi vida y darme fortaleza en momentos de duda.

A mi madre, Guisella, por su amor, esfuerzo, apoyo incondicional y ser mi ejemplo a seguir. Gracias por creer en mí, por tus enseñanzas y siempre impulsarme a lograr mis propósitos. A mí padre Víctor por brindarme palabras de aliento a lo largo de mi formación académica

A mi hermana Lucía, por su cariño, sus consejos, palabras de apoyo y su compañía en las alegrías y dificultades.

A mi abuela Nelly, por acompañarme con su sabiduría y sus enseñanzas que las tendré siempre conmigo.

A los amigos que hice durante la carrera, y en especial a Xiomara, mi mejor amiga y compañera de tesis, por su amistad sincera y compañía durante este camino.

Peraltila Romero, Scarlet Candelaria

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios por brindarnos la vida, fortaleza y sabiduría que fueron pilares muy importantes para la culminación de esta etapa trascendental en nuestras vidas.

Expresamos nuestra gratitud a la Universidad Católica de Santa María y a los docentes de la Facultad de Medicina Humana por habernos formado académica y profesionalmente.

Al Centro de Salud San Antonio por permitirnos el acceso a la información y facilitarnos la realización de este estudio.

A nuestra asesora, por su orientación y apoyo durante el proceso de la elaboración de nuestra tesis.

A nuestras familias y las amistades que forjamos a lo largo de la carrera, por su apoyo incondicional, comprensión y aliento constante a lo largo de este camino.

A nuestras mascotas, cuya compañía silenciosa y afecto incondicional hicieron más llevadero este proceso.

Y de manera especial, a los pacientes que conocimos a lo largo de la carrera, que marcaron este camino más allá del conocimiento académico. Gracias por enseñarnos que la medicina no se limita a diagnósticos y tratamientos, sino, que es ante todo un acto de humanidad, empatía y entrega.

Xiomara Torres y Scarlet Peraltila

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial y su asociación con características sociodemográficas, clínicas y tratamiento en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024–2025. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, transversal, no experimental. La muestra estuvo constituida por 362 pacientes. Se analizaron variables sociodemográficas, aspectos clínicos, además del tipo de tratamiento y tiempo de la enfermedad mediante una ficha de recolección de datos. Para el análisis inferencial se utilizaron las pruebas de V de Cramer, Odds Ratio (OR) y Chi cuadrado. **Resultados:** La prevalencia de pacientes con Diabetes Mellitus en la población estudiada representó el 26.24% (95 pacientes) y la prevalencia para Hipertensión Arterial en la población estudiada fue del 26.80% (97 pacientes). De acuerdo a los factores asociados con el diagnóstico de Diabetes Mellitus predominó el grupo etario ($p < 0,001$; V de Cramer: 0.274) de 30 a 59 años (49.47%), seguido de aquellos mayores de 60 años (48.42%), el tiempo de enfermedad de Hipertensión Arterial ($p < 0,001$; V de Cramer: 0.39) predominando una evolución mayor a 10 años (28.42%) y por último el tipo de tratamiento farmacológico de HTA ($p < 0,001$; V de Cramer: 0.373) resaltando la monoterapia (40.00%). Dentro de los factores asociados al diagnóstico de Hipertensión Arterial predominó el grupo etario ($p < 0,001$; V de Cramer: 0.46) mayores de 60 años (64.95%), el tiempo de enfermedad de Diabetes Mellitus ($p < 0,001$; V de Cramer: 0.47) mayor a 10 años (32.99%) y en cuanto al tratamiento farmacológico de DM ($p < 0,001$; V de Cramer: 0.315) resaltó la monoterapia (31.96%). Los factores asociados mencionados tuvieron asociación estadísticamente significativa en ambas patologías ($p < 0,001$). La frecuencia de coexistencia de ambas patologías en la población estudiada fue de 14.32% (52 pacientes). El porcentaje de pacientes diabéticos con Hipertensión Arterial representó 54% (52 pacientes) ($\chi^2(1)=51.3$; OR=5.97; IC95%: 3.56 -- 9.99; $p < 0.001$). Por último, se evidenció asociación significativa estadísticamente entre Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial (OR: 5.151, IC95%: 2.83-9.35, $p < 0,001$). **Conclusiones:** La prevalencia en ambas patologías abarca a una cuarta parte de la población estudiada. Se encontró que la edad, tiempo de enfermedad y tratamiento farmacológico mostraron asociación estadísticamente significativa en ambas patologías. Se encontró asociación significativa entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, significando que aquellos pacientes con DM mostraron mayor probabilidad de presentar Hipertensión Arterial.

Palabras claves: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, prevalencia

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of Diabetes Mellitus and hypertension and their association with sociodemographic and clinical characteristics and treatment among patients seen at the San Antonio Health Center in Moquegua, 2024–2025. **Materials and methods:** A non-experimental, cross-sectional, observational study was conducted. The sample consisted of 362 patients. Sociodemographic variables, clinical aspects, as well as treatment type and duration of the disease were analyzed using a data collection form. Crammer's V test, Odds Ratio (OR), and chi-square test were used for inferential analysis. **Results:** The prevalence of patients with Diabetes Mellitus in the studied population was 26.24% (95 patients), and the prevalence of hypertension in the studied population was 26.80% (97 patients). Among the factors associated with the diagnosis of Diabetes Mellitus, the age group ($p < 0.001$; Crammer's V: 0.274) of 30 to 59 years (49.47%) was the most prevalent, followed by those over 60 years (48.42%). The duration of hypertension ($p < 0.001$; Crammer's V: 0.39), with a duration of more than 10 years being the most common (28.42%); and finally, the type of pharmacological treatment for hypertension ($p < 0.001$; Crammer's V: 0.373), with monotherapy being the most common (40.00%). Among the factors associated with the diagnosis of hypertension, age group was the predominant factor ($p < 0.001$; Crammer's V: 0.46) for those over 60 years of age (64.95%), duration of Diabetes Mellitus ($p < 0.001$; Crammer's V: 0.47) for more than 10 years (32.99%), and regarding pharmacological treatment of DM ($p < 0.001$; Crammer's V: 0.315), monotherapy stood out (31.96%). The aforementioned associated factors showed a statistically significant association in both conditions ($p < 0.001$). The frequency of coexistence of both pathologies in the studied population was 14.32% (52 patients). The percentage of diabetic patients with hypertension was 54% (52 patients) ($\chi^2(1)=51.3$; OR=5.97; 95% CI: 3.56–9.99; $p < 0.001$). Finally, a statistically significant association was found between type 2 Diabetes Mellitus and hypertension (OR: 5.151, 95% CI: 2.83-9.35, $p < 0.001$). **Conclusions:** The prevalence of both conditions accounts for one-quarter of the study population. Age, duration of illness, and drug therapy were found to be statistically significantly associated with both conditions. A significant association was found between Diabetes Mellitus and hypertension, this means that patients with Diabetes were more likely to have high blood pressure.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Hypertension, prevalence*

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO 3

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 4

1.1. Determinación del problema 4

1.2. Enunciado del Problema 5

1.3. Descripción del problema 5

1.3.1. Área del conocimiento: 5

1.3.2. Operacionalización de variables 6

1.4. Justificación del problema 7

1.4.1. Justificación científica 7

1.4.2. Justificación social 7

1.4.3. Justificación contemporánea 7

1.4.4. Originalidad 8

1.4.5. Interés personal 8

1.5. Interrogantes de la investigación 9

1.5.1. Interrogante general 9

1.5.2. Interrogantes específicas 9

1.6. Tipo de investigación 9

1.7. Nivel de investigación 9

1.8. Diseño de investigación 9

2. OBJETIVOS 10

2.1. Objetivo General	10
2.2. Objetivos específicos	10
3. MARCO TEÓRICO	11
3.1. DIABETES MELLITUS	11
3.1.1. Definición	11
3.1.2. Epidemiología y prevalencia	11
3.1.3. Manifestaciones clínicas	12
3.1.4. Diagnóstico y clasificación	13
3.1.5. Complicaciones	14
3.1.6. Tratamiento	15
3.1.6.1. Tratamiento no farmacológico	15
3.1.6.2. Tratamiento farmacológico	16
3.1.7. Prevención	17
3.2. HIPERTENSIÓN ARTERIAL	18
3.2.1. Definición	18
3.2.2. Epidemiología y prevalencia	18
3.2.3. Etiología	19
3.2.4. Diagnóstico y clasificación	20
3.2.5. Complicaciones	21
3.2.6. Manejo	21
3.2.6.1. Tratamiento no farmacológico	21
3.2.6.2. Tratamiento farmacológico	22
3.2.7. Prevención	23
3.3. DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO COMORBILIDAD	23

4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	25
4.1. Antecedentes internacionales	25
4.2. Antecedentes nacionales	28
4.3. Antecedentes locales	30
5. HIPÓTESIS	32
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	33
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN ...	34
1.1.1. Técnicas	34
1.1.2. Instrumentos	34
1.1.3. Materiales de verificación	34
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	34
2.1. Ámbito	34
2.2. Temporalidad.....	34
2.3. Unidad de estudio	34
2.4. Ubicación espacial	35
2.4.1. Población	35
2.4.2. Muestra	35
2.5. Criterios de selección	36
2.5.1. Criterios de inclusión	36
2.5.2. Criterios de exclusión	37
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.1. Organización	37
3.1.1. Validación de instrumentos	37
3.1.2. Sistematización de datos	37

3.1.3. Análisis de datos	37
3.2. Criterios para Manejo de resultados	38
3.2.1. Plan de recolección de datos	38
3.2.2. Plan de procesamiento de datos	38
3.2.3. Plan de clasificación de datos	39
3.2.4. Plan de codificación de datos	39
3.2.5. Plan de recuento de datos	39
3.2.6. Plan de análisis de datos	40
3.2. Recursos	40
3.2.1. Humanos	40
3.2.2. Materiales	41
3.2.3. Financieros	41
3.4. Aspectos éticos	41
CAPÍTULO III RESULTADOS	42
DISCUSIÓN	58
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

ÍNDICE DE TABLAS

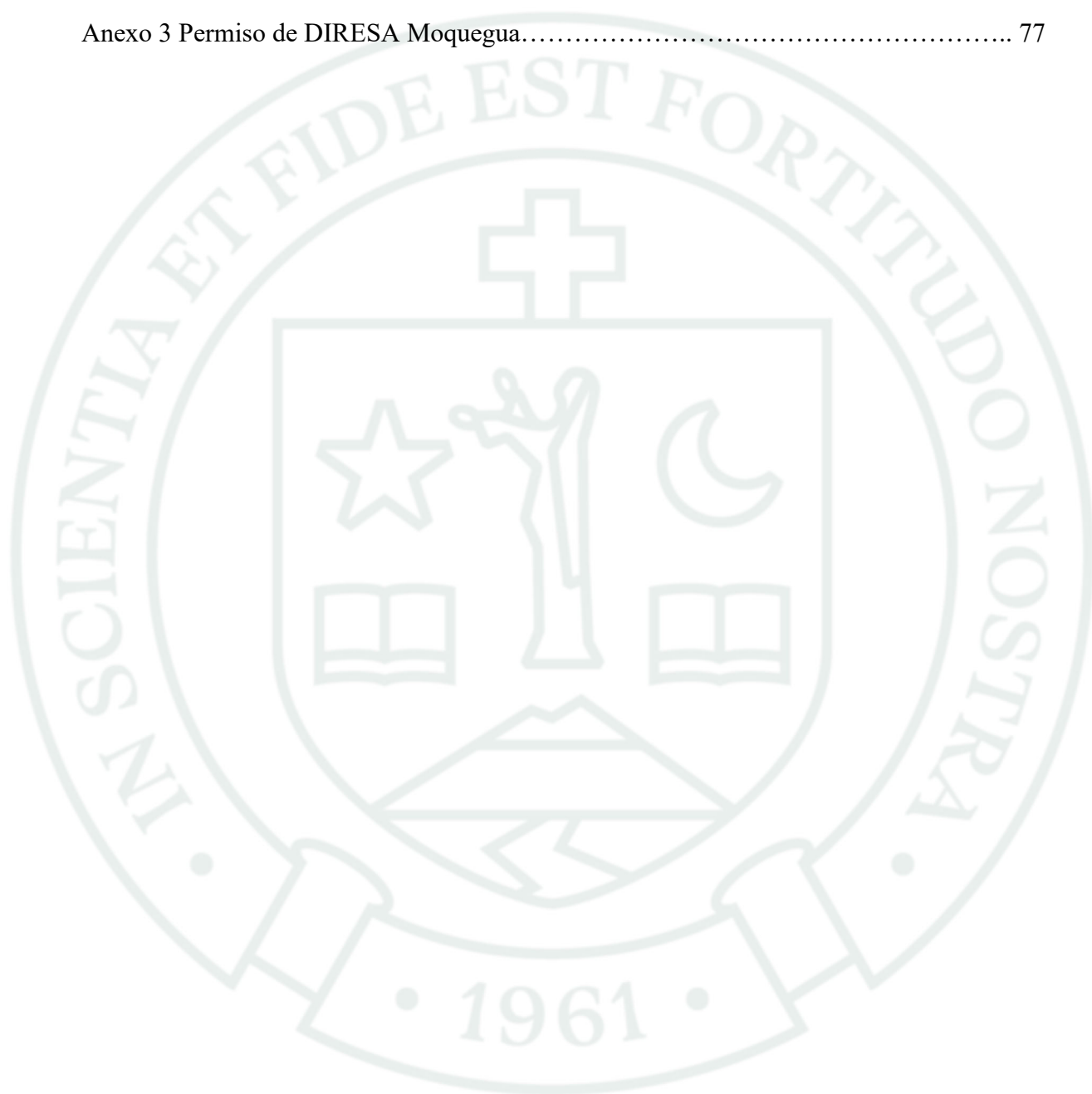
Tabla 1. Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Centro de salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025	43
Tabla 2. Uso de insulina en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	44
Tabla 3. Tiempo de enfermedad de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	45
Tabla 4. Tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	46
Tabla 5. Factores asociados a la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	47
Tabla 6. Prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	49
Tabla 7. Tiempo de enfermedad de pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	50
Tabla 8. Tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	51
Tabla 9. Factores asociados a la presencia de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	52
Tabla 10. Prevalencia de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Centro de salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	54
Tabla 11. Asociación de pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus y pacientes con el diagnóstico de Hipertensión Arterial atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	55

Tabla 12. Modelo de regresión logística binaria respecto a los factores asociados a la Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en el Centro de salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025.....	56
---	----



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Ficha de recolección de datos.....	75
Anexo 2 Dictamen del Comité Institucional de Ética de la Investigación.....	76
Anexo 3 Permiso de DIRESA Moquegua.....	77



INTRODUCCIÓN

Actualmente, las dolencias crónicas no contagiosas se presentan como un desafío y un peso financiero significativo para los organismos sanitarios, sobre todo en naciones de ingresos medios y bajos. (1) Entre ellos destacan la Diabetes Mellitus (DM) y la Hipertensión Arterial (HTA), cuyo crecimiento sostenido y estrecha relación favorecen a la aparición de complicaciones metabólicas, cardiovasculares y renales. (2)

A nivel mundial, diversos estudios muestran un incremento sostenido de Diabetes Mellitus tipo 2 en las últimas décadas, asociado a factores como sedentarismo, obesidad, estilo de vida no saludables y envejecimiento poblacional. Esta enfermedad altera el metabolismo de la glucosa y, con el tiempo, causa daños severos en diversos órganos vitales, entre los que se incluyen el corazón, riñones, nervios y vasos sanguíneos (3). De manera similar, la Hipertensión Arterial constituye un componente de riesgo significativo para desarrollar afecciones tanto cardiovasculares como cerebrovasculares, asociándose a una elevada mortalidad prematura en adultos. (4)

En América Latina, el aumento de enfermedades metabólicas y cardiovasculares, se ha convertido en una preocupación creciente. Es por ello que, varias investigaciones han revelado que cambios en la forma de vivir, urbanización acelerada y longevidad han favorecido el auge de dolencias crónicas como la Diabetes y la Hipertensión Arterial (5). Las cifras de prevalencia en la región varían entre el 16% a 69% en diferentes poblaciones de la región, evidenciando la relevancia del desafío y la urgencia de reforzar tácticas de prevención y supervisión. (6)

En Perú, según ENDES 2024, la prevalencia de Diabetes Mellitus en personas mayores de 15 años alcanza aproximadamente 5.3% de la población, lo que representa más de un millón de peruanos que viven con esta enfermedad (7). Paralelamente, la HTA continúa afectando a cerca del 22.1% en este grupo etario, incrementándose especialmente en quienes han superado la barrera de los 60 años. (6)

En este sentido, los centros de salud de primera categoría desempeñan un rol crucial en la detección precoz, seguimiento clínico y manejo integral de los pacientes que padezcan enfermedades crónicas (5). Sin embargo, en diversas zonas del país, la información actualizada sobre coexistencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial es limitada, lo que dificulta que se realice la adecuada planificación de intervenciones que estén orientadas al control de estas enfermedades.

Por ello, resulta relevante desarrollar investigaciones que permitan identificar la prevalencia y asociación entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en poblaciones que se atienden en el primer nivel de atención, particularmente en regiones donde aún la información es limitada, como es el caso de Moquegua.

La identificación de estas asociaciones permitirá comprender mejor el comportamiento de ambas patologías en el contexto local, así como también fortalecer estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y un manejo integral de pacientes que padezcan estas dolencias permanentes.

En este escenario, el estudio actualmente en curso titulado “Prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial y su asociación con características sociodemográficas, clínicas y tratamiento en pacientes atendidos en el centro de salud San Antonio, Moquegua, 2024–2025”, tiene como finalidad determinar la prevalencia y la asociación existente entre ambas enfermedades en dicha población, contribuyendo a generar evidencia que permita fortalecer las acciones de salud y perfeccionar la calidad de atención en el primer nivel.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del Problema

En los datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2024 se apreció que alrededor de 1,4 mil millones de hombres y mujeres de entre 30 y 79 años fueron diagnosticados con Hipertensión Arterial a nivel global, de las cuales solo 320 millones de personas (23 %) mantenía un adecuado control. De mantenerse esta tendencia, se proyecta que la cifra podría superar los 1,5 mil millones para el 2030 si no se fortalecen las estrategias correspondientes a la prevención, detección precoz y tratamiento adecuado. (8)

De acuerdo con la información ofrecida por la Federación Internacional de Diabetes (FID) a nivel global, alrededor de 589 millones de personas adultas entre 20 y 79 años (11.1%) fueron diagnosticados con Diabetes Mellitus y se estima que alrededor de 252 millones desconocen su diagnóstico. Las proyecciones indican un incremento del 17% en la prevalencia para el 2050, impulsado por el envejecimiento poblacional y la creciente urbanización. (9)

En América Latina, ambas patologías muestran una estrecha relación. Diversos estudios indican que la presencia de Hipertensión Arterial es de 1,5 y 2 veces más común en personas que padecen Diabetes, de modo que el 50 a 60% de adultos diagnosticados con Diabetes Mellitus son hipertensos. (10)

En el contexto a nivel nacional, la ENDES 2024 señaló que la prevalencia de Hipertensión Arterial alcanzó el 20.6% en individuos mayores de 15 años, afectando más a hombres (23.3%) que a mujeres (18.0%). Asimismo, según departamentos, la mayor prevalencia se presentó en Callao (24.6%), departamento de Lima (24.1%), Lima Metropolitana (23.3%) y Moquegua (22.3%). Respecto a la Diabetes Mellitus se estimó que aproximadamente el 5,3 % de las personas de 15 años en adelante han sido diagnosticados con esta enfermedad, con una ligera mayoría en mujeres (6,0 %) en comparación con los hombres (4,5 %). (7)

A nivel local, un estudio realizado en un centro de salud de primer nivel, halló que el 41,84% de un total de 98 pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo 2 también presentaba Hipertensión Arterial. Asimismo, se identificó que el género femenino y una edad superior a los 55 años en los hombres está vinculada a una

elevada posibilidad de padecer Hipertensión en este grupo de pacientes. Entre quienes padecían ambas enfermedades, el 78,05% recibía tratamiento con un solo antihipertensivo. (11)

En los diversos centros de salud, tales como el Centro de Salud San Antonio, en la región de Moquegua, se atiende a un número creciente de pacientes diagnosticados con estas patologías; sin embargo, existe limitada información sistematizada que permita conocer con precisión la prevalencia de cada una, su coexistencia ni la intensidad de su vínculo. Esta carencia de pruebas locales estanca la planificación de tácticas preventivas y de supervisión.

Los hallazgos de este análisis permitirán conocer la magnitud de la prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial y su asociación con características sociodemográficas, clínicas y tratamiento en pacientes atendidos en el primer nivel de atención. Esta información detallada y precisa podría contribuir a:

- Fortalecer el tamizaje oportuno de Hipertensión en pacientes que han sido diagnosticados con Diabetes Mellitus.
- Identificar pacientes que presenten un mayor riesgo cardiovascular.
- Optimizar las estrategias de prevención, control y seguimiento en el primer nivel de atención médica.
- Mejorar las intervenciones preventivas orientadas a reducir complicaciones cardiovasculares y renales.

1.2. Enunciado del Problema

¿Cuál es la prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial y su asociación con características sociodemográficas, clínicas y tratamiento en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, durante el periodo 2024–2025?

1.3. Descripción del Problema

1.3.1. Área del Conocimiento

- Área General: Ciencias de la salud
- Área Específica: Medicina Humana
- Área de Investigación: Atención primaria en salud
- Línea de Investigación: Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial

1.3.2. Análisis y operacionalización de variables e indicadores

CUADRO 1
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	UNIDAD/ CATEGORÍA	ESCALA
Diabetes Mellitus	Diagnóstico confirmado en historial médico	Sin Diabetes Mellitus Con Diabetes Mellitus	Nominal
Uso de insulina	Uso registrado en historial médico	Si usa insulina No usa insulina	Nominal
Hipertensión Arterial	Diagnóstico confirmado en historial médico	Sin Hipertensión Arterial Con Hipertensión Arterial	Nominal
Edad	Edad cronológica del paciente según fecha de nacimiento	18 - 29 años 30 - 59 años ≥ 60 años	Ordinal
Sexo	Sexo biológico del paciente	Masculino Femenino	Nominal
Tiempo de enfermedad	Años transcurridos desde el diagnóstico para Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus	≤ 5 años 6–10 años > 10 año	Ordinal
Índice de masa corporal (IMC)	Relación entre peso y talla (kg/m ²) registrada en la historia clínica	Bajo peso (<18.5 kg/m ²) Normal (18.5–24.9 kg/m ²) Sobrepeso (25–29.9 kg/m ²) Obesidad (≥30 kg/m ²)	Cualitativa ordinal
Tratamiento farmacológico	Tipo de tratamiento registrado para Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus	Sin tratamiento Monoterapia Terapia combinada	Cualitativa nominal

1.4. Justificación del Problema

1.4.1. Justificación Científica

La Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial constituyen dos de las dolencias crónicas sin contagio más comunes y que más influyen en la morbimortalidad a nivel global. La coexistencia de las dos patologías incrementa notablemente el riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares, renales y cerebrovasculares, lo que convierte su estudio en una prioridad dentro del ámbito de la medicina clínica como en la asistencia primordial de la salud. (12). El presente trabajo aporta evidencia científica local sobre la prevalencia y la asociación entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en pacientes que reciben atención médica en un centro de salud, contribuyendo a ampliar el conocimiento epidemiológico y clínico en la primera línea de atención, donde se realiza la mayor parte del control de estas enfermedades.

1.4.2. Justificación Social

El persistente incremento de la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial representa un desafío de salud pública, impactando directamente el bienestar de los adultos (13). En comunidades como la de San Antonio, Moquegua, estas enfermedades generan un impacto social significativo debido a la discapacidad, la dependencia funcional y los costos asociados al tratamiento de sus complicaciones. Identificar la magnitud de esta comorbilidad permitirá reforzar los métodos de prevención, detección precoz y control en la atención primaria, beneficiando tanto a los pacientes como a su familia y a la comunidad en su conjunto.

1.4.3. Justificación Contemporánea

En el escenario actual, marcado por el envejecimiento poblacional y cambios desfavorables en los estilos de vida, la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial se han consolidado como problemas prioritarios de salud (5). La creciente prevalencia de estas patologías exige la generación de evidencia reciente que refleje la realidad sanitaria local. La presente investigación se enmarca en el periodo 2024–2025, ofreciendo datos actualizados y pertinentes para decisiones clínicas y organizacionales, en concordancia con

los desafíos contemporáneos del sistema sanitario y las necesidades del nivel inicial de cuidado.

1.4.4. Originalidad

La originalidad de este estudio radica en el análisis específico de la prevalencia y la asociación entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en un establecimiento del primer nivel de atención de la región Moquegua. A pesar de la existencia de estudios nacionales e internacionales sobre esta comorbilidad, son escasas las investigaciones que abordan esta problemática desde una perspectiva local y contextualizada. Los resultados obtenidos aportarán información inédita que podrá servir como referencia para futuras investigaciones y para el diseño de intervenciones orientadas al control integral de enfermedades crónicas en centros de salud similares.

1.4.5. Interés Personal

El interés por desarrollar esta investigación surge de la formación académica en Medicina Humana y de la experiencia adquirida durante la atención de pacientes con enfermedades crónicas en el primer nivel de atención. La frecuente coexistencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial observada en la práctica clínica motivó la necesidad de analizar esta problemática de manera sistemática, con el propósito de contribuir a una mejor comprensión de su magnitud y a la mejora del manejo integral de los pacientes en la atención primaria.

1.5. Interrogantes de la investigación

1.5.1. Interrogante general

¿Cuál es la prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial y su asociación con las características sociodemográficas, clínicas y el tratamiento en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, durante el periodo 2024–2025?

1.5.2. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es la prevalencia de Diabetes Mellitus en los pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025?
- ¿Cuál es la prevalencia de Hipertensión Arterial en los pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025?
- ¿Cuál es la asociación de las características sociodemográficas (edad y sexo), clínica, tratamiento y tiempo de enfermedad en los pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025?
- ¿Cuál es la asociación de las características sociodemográficas (edad y sexo), clínica, tratamiento y tiempo de enfermedad en los pacientes con Hipertensión Arterial atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025?
- ¿Existe asociación entre la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial en los pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025?

1.6. Tipo de Investigación

Cuantitativa

1.7. Nivel de Investigación

Descriptivo - Analítico

1.8. Diseño de investigación

Observacional, transversal, no experimental

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial y su asociación con características sociodemográficas, clínicas y tratamiento en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024–2025.

2.2. Objetivos Específicos

- Estimar la prevalencia de Diabetes Mellitus en los pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el período 2024–2025.
- Estimar la prevalencia de Hipertensión Arterial en los pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el período 2024–2025.
- Evaluar la asociación de las características sociodemográficas (edad y sexo), clínica, tratamiento y tiempo de enfermedad en los pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025
- Evaluar la asociación de las características sociodemográficas (edad y sexo), clínica, tratamiento y tiempo de enfermedad en los pacientes con Hipertensión Arterial atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025
- Evaluar si existe asociación entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en los pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el período 2024–2025.

3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1. DIABETES MELLITUS

3.1.1. Definición:

La Diabetes Mellitus corresponde a un grupo de enfermedades metabólicas de origen multifactorial caracterizadas principalmente por niveles elevados de glucosa en sangre de forma persistente (hiperglucemia crónica). Esta condición se asocia con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas, producidas por deficiencias en la secreción de insulina, en su funcionamiento o en ambos mecanismos. (14)

La fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2, que es el tipo de Diabetes más común, se ha relacionado tradicionalmente con la presencia de resistencia a la insulina a nivel hepático y muscular, lo que ocasiona un aumento en la producción hepática de glucosa y una menor captación de esta por el músculo, lo que contribuye al aumento progresivo de los niveles de glucosa en sangre. A este proceso se suma una alteración en la secreción de insulina por las células beta pancreáticas, lo cual favorece el desarrollo de las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Para la progresión de esta patología actualmente se reconoce la intervención de otros componentes como el tejido gastrointestinal y adiposo, el riñón, las células alfa del páncreas y el cerebro. (15)

3.1.2. Epidemiología y prevalencia:

La Diabetes representa un problema creciente de salud pública a nivel mundial. Según la Organización mundial de la salud, en 2022 alrededor del 14 % de los adultos mayores de 18 años vivían con esta enfermedad. Más de la mitad (56%) de las personas mayores de 30 años con Diabetes no recibían tratamiento farmacológico, situación más frecuente en países de ingresos bajos y medios. En 2021, la Diabetes ocasionó aproximadamente 1,6 millones de muertes directas, muchas de ellas antes de los 70 años (47%), además de contribuir a fallecimientos por enfermedad renal y afecciones cardiovasculares. (16)

Según el IDF Diabetes Atlas (11ª edición), en 2024 aproximadamente 589 millones de adultos entre 20 y 79 años viven con Diabetes, lo que corresponde a cerca del 11,1 % de la población adulta mundial, es decir, alrededor de uno de cada nueve

adultos. La prevalencia aumenta significativamente con la edad, alcanzando valores cercanos al 24 % en personas entre 75 y 79 años, y es ligeramente mayor en hombres que en mujeres. Asimismo, la enfermedad se presenta con mayor frecuencia en áreas urbanas en comparación con zonas rurales y es particularmente elevada en países de ingresos medios. Además, se estima que más de 250 millones de personas con Diabetes desconocen su diagnóstico, lo que incrementa el riesgo de complicaciones y mortalidad prematura. Las proyecciones indican que, debido al crecimiento poblacional, el envejecimiento, la urbanización y los cambios en los estilos de vida, el número de personas con Diabetes podría aumentar hasta aproximadamente 853 millones para el año 2050, lo que representa cerca del 13 % de la población adulta mundial. (9)

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática mediante la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, ENDES 2024, en el Perú se estimó que aproximadamente el 5,3 % de las personas de 15 años a más han sido diagnosticadas con esta enfermedad. La prevalencia muestra diferencias según el sexo, siendo ligeramente mayor en mujeres (6,0 %) en comparación con los hombres (4,5 %). Asimismo, existen variaciones según la región natural del país, observándose una mayor proporción de casos en la costa (6,5 %), mientras que en la selva se registra un 4,4 % y en la sierra una menor prevalencia con 2,6 %. Aproximadamente el 72,6 % de la población de 15 años a más con diagnóstico de esta enfermedad refirió haber recibido o adquirido medicamentos con prescripción médica durante los últimos doce meses. (7)

3.1.3. Manifestaciones clínicas:

Cuando la enfermedad se manifiesta clínicamente, suelen presentarse síntomas característicos como aumento en la frecuencia urinaria (poliuria), incremento del apetito (polifagia), sed excesiva (polidipsia) y pérdida de peso no intencional; concomitantemente se podría evidenciar otros síntomas como prurito, visión borrosa y sensación de debilidad general. (17)

Las manifestaciones también pueden modificarse cuando aparecen complicaciones asociadas a la enfermedad. Entre estas se incluyen alteraciones neurológicas como adormecimiento, calambres, parestesias o dolor con sensación de ardor en los miembros inferiores, característicos de la neuropatía diabética. Asimismo, puede

presentarse claudicación intermitente cuando existe compromiso vascular periférico. En situaciones más graves, el paciente podría desarrollar una crisis hiperglucémica, la cual se manifiesta con deshidratación de moderada a severa, alteración del estado de conciencia, respiración rápida y profunda, náuseas, vómitos y dolor abdominal. Además, las personas con Diabetes pueden presentar con mayor frecuencia infecciones recurrentes, como infecciones urinarias, vulvovaginitis y balanitis. (15)

3.1.4. Diagnóstico y clasificación:

El diagnóstico de la Diabetes Mellitus se establece mediante la medición de los niveles de glucosa en sangre o del porcentaje de hemoglobina glucosilada (HbA1c). Entre los criterios de diagnóstico tenemos una HbA1c $\geq 6.5\%$, una glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL tras al menos 8 horas sin ingesta calórica, y una glucosa plasmática ≥ 200 mg/dL a las 2 horas durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 g de glucosa. Además, en pacientes que presentan síntomas clásicos de hiperglucemia, como poliuria, polidipsia o pérdida de peso inexplicada, el diagnóstico puede establecerse cuando la glucosa plasmática al azar es ≥ 200 mg/dL. (18)

En ausencia de síntomas evidentes, se recomienda confirmar el diagnóstico mediante la repetición de la misma prueba o utilizando un método alternativo. Si esta nueva prueba no confirma la presencia de la enfermedad, se recomienda continuar con evaluaciones periódicas hasta poder determinar con mayor claridad la situación clínica. Durante este proceso, se deben considerar otros elementos relevantes, como la edad del paciente, la presencia de obesidad, antecedentes familiares de Diabetes y la existencia de otras enfermedades asociadas, antes de establecer un diagnóstico definitivo o iniciar algún tratamiento. (14)

Asimismo, se reconoce un estado intermedio denominado prediabetes, caracterizado por valores de glucosa en ayunas entre 100 y 125 mg/dL, niveles de HbA1c entre 5,7 % y 6,4 %, o una glucosa entre 140 y 199 mg/dL a las dos horas de la prueba de tolerancia oral, lo que augura un riesgo superior de padecer diabetes en el futuro. (18)

Según las guías clínicas más recientes de la American Diabetes Association (ADA) publicadas en los Standards of Care in Diabetes 2026, la Diabetes Mellitus se categoriza en cuatro amplias y fundamentales clasificaciones clínicas:

- La Diabetes Mellitus tipo 1 surge de un proceso autoinmune que aniquila paulatinamente las células beta del páncreas, provocando una carencia total de insulina. Puede presentarse a cualquier edad y su progresión puede ser rápida o lenta, especialmente en adultos (18).
- La Diabetes Mellitus tipo 2, que abarca la gran parte de los casos, se distingue por una mezcla de resistencia a la insulina y una secreción inadecuada de esta hormona, generalmente asociada a sobrepeso, obesidad y factores genéticos y ambientales. (18)
- Otros tipos específicos de Diabetes: Incluyen formas de Diabetes que se desarrollan por causas identificables, entre ellas: (18)
 - Síndromes monogénicos (por ejemplo, MODY).
 - Enfermedades del páncreas exocrino.
 - Diabetes provocada por fármacos o sustancias químicas, como glucocorticoides o inmunoterapias.
- La Diabetes Mellitus gestacional corresponde a la hiperglucemia detectada durante el embarazo que carece de cumplimiento de los criterios de Diabetes previa, vinculada a un riesgo elevado de complicaciones maternas y fetales, además de un aumento en la probabilidad de padecer Diabetes tipo 2 posteriormente. (18)

3.1.5. Complicaciones:

La evidencia actual señala que, a pesar de los avances terapéuticos, una considerable porción de personas con Diabetes no cumple con los objetivos recomendados de control glucémico, presión Arterial y perfil lipídico. Esta situación contribuye al incremento de complicaciones crónicas como enfermedad renal, eventos cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y amputaciones (20)

La retinopatía diabética representa una complicación neurovascular específica derivada del daño microangiopático inducido por la hiperglucemia crónica. Su frecuencia se incrementa proporcionalmente al tiempo de evolución de la enfermedad y al grado de descontrol glucémico. (21)

Por su parte, la neuropatía diabética comprende un conjunto heterogéneo de trastornos del sistema nervioso somático y autonómico, siendo la polineuropatía distal simétrica la presentación más frecuente. Puede cursar inicialmente sin

manifestaciones clínicas evidentes, lo que incrementa el riesgo de traumatismos inadvertidos y ulceraciones en los pies. (21)

El pie diabético es una complicación compleja resultante de la interacción entre neuropatía periférica, enfermedad Arterial periférica y deformidades estructurales del pie. Estas condiciones favorecen la aparición de úlceras, infecciones y amputaciones, las cuales se asocian con incremento significativo de morbilidad. (21)

La enfermedad renal crónica (ERC) se define por la presencia persistente de albuminuria, disminución de la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe <60 mL/min/1.73 m²) o evidencia estructural de daño renal. (2) En población adulta con Diabetes, la ERC afecta aproximadamente entre el 20% y 40% de los pacientes, siendo además una de las principales causas de insuficiencia renal terminal a nivel mundial. Su presencia no solo incrementa el riesgo de progresión a diálisis o trasplante renal, sino que también se asocia con mayor riesgo cardiovascular y aumento de la mortalidad. (22)

3.1.6. Tratamiento:

3.1.6.1. Tratamiento no farmacológico:

En pacientes con diagnóstico reciente de Diabetes que se encuentran asintomáticos, clínicamente estables y sin presencia de complicaciones, el manejo inicial puede basarse únicamente en la modificación de los estilos de vida, según la valoración médica. Estas intervenciones deben mantenerse durante un periodo aproximado de tres a cuatro meses antes de considerar la terapia farmacológica. Si al finalizar este tiempo los valores de glucemia se encuentran dentro de las metas establecidas, se continuará únicamente con las medidas no farmacológicas y controles periódicos cada tres a seis meses. En caso contrario, será necesario iniciar tratamiento farmacológico. (17)

Una dieta saludable, rica en frutas, verduras, fibra y con reducción de azúcares simples y grasas saturadas, favorece el control de la glucosa y mejora el perfil metabólico. Asimismo, la actividad física realizada de forma constante ayuda a incrementar la sensibilidad a la insulina, contribuyendo a disminuir los niveles de glucosa en sangre y a mantener un peso adecuado. (15)

3.1.6.2. Tratamiento farmacológico:

El manejo farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) debe orientarse a alcanzar el control glucémico sostenido y, simultáneamente, reducir el riesgo de afecciones microvasculares y macrovasculares. La elección del tratamiento debe basarse en un enfoque individualizado, considerando características clínicas, comorbilidades, riesgo de hipoglucemia, repercusión sobre el peso corporal y preferencias manifestadas por el paciente. (23)

La metformina sigue siendo el agente inicial de elección en la mayor parte de los pacientes, debido a su capacidad para disminuir la producción hepática de glucosa, aumentar la sensibilidad a la insulina y su bajo riesgo de hipoglucemia. Además, presenta neutralidad o leve disminución en el peso corporal, lo cual la posiciona como una opción segura y costo-efectiva. No obstante, en individuos con enfermedades cardíacas confirmadas, insuficiencia cardíaca o enfermedades renales crónicas, se sugiere utilizar inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2) o agonistas del receptor GLP-1 que demuestren ventajas para el sistema cardiovascular, sin importar su nivel inicial de hemoglobina glicosilada. (23)

Cuando el control metabólico no se alcanza con monoterapia, se sugiere la mezcla progresiva de agentes con estrategias de acción complementarios. La insulino terapia debe considerarse en casos de hiperglucemia marcada, presencia de síntomas catabólicos, hemoglobina glicosilada persistentemente elevada o fracaso terapéutico con múltiples fármacos orales o inyectables. (23)

Según la Guía de práctica clínica para el manejo de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención del MINSA (2016), el tratamiento inicial generalmente consiste en monoterapia con antidiabéticos orales, siendo la metformina el medicamento de primera elección, este fármaco suele iniciarse en dosis bajas y aumentarse progresivamente hasta llegar al control metabólico adecuado o la dosis máxima tolerada. Cuando existe intolerancia, contraindicación o control insuficiente de la glucemia con metformina, pueden emplearse otros medicamentos como las sulfonilureas, por ejemplo, glibenclamida o glimepirida, las cuales estimulan la liberación de insulina por parte del páncreas, aunque su uso requiere vigilancia debido al potencial riesgo de hipoglucemia y al posible incremento de peso corporal. (17)

3.1.7. Prevención:

La prevención de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) constituye una estrategia prioritaria en salud pública, especialmente en personas con prediabetes o alto riesgo metabólico. La evidencia demuestra que las intervenciones intensivas en el estilo de vida representan la medida más efectiva para reducir la progresión hacia DM2, particularmente cuando incluyen cambios estructurales en la alimentación, incremento de la actividad física y apoyo conductual continuo. (24)

La obesidad es uno de los principales determinantes modificables en el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), debido a su asociación directa con resistencia a la insulina y alteraciones metabólicas progresivas. (19) La reducción de peso mediante cambios en el patrón alimentario, aumento de la actividad física y apoyo conductual ha demostrado disminuir significativamente la incidencia de Diabetes en personas con alto riesgo, particularmente en aquellas con prediabetes. Incluso una pérdida ponderal moderada produce mejoras sustanciales en la sensibilidad a la insulina y en el control metabólico. (25)

Algunos medicamentos como metformina, acarbosa, rosiglitazona, orlistat, agonistas GLP-1, inhibidores de DPP-4, inhibidores de SGLT2 e insulina glargina han demostrado reducir el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en personas con intolerancia a la glucosa; además, la pioglitazona ha mostrado beneficios preventivos en mujeres con antecedente de Diabetes gestacional. Sin embargo, la evidencia señala que las intervenciones intensivas en el estilo de vida son más efectivas que el tratamiento farmacológico, por lo que los medicamentos se recomiendan solo en casos específicos. (14)

De manera integral, la prevención de la DM2 no sólo implica evitar la progresión a Diabetes establecida, sino también reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares y otras comorbilidades asociadas. Por ello, la identificación temprana de personas en riesgo y la ejecución continua de tácticas preventivas sostenidas son fundamentales para disminuir la carga global de la dolencia. (24)

3.2. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

3.2.1. Definición:

La Hipertensión Arterial (HTA) es una condición crónica definida como una elevación sostenida de la presión arterial de las arterias, que va a transportar sangre desde el corazón hacia otros órganos y tejidos. Se considera que incrementa significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares y renales (8), afectando a más de 1000 millones de personas en el mundo, principalmente en países de bajos y medianos ingresos.

La HTA representa la interacción de diversos factores genéticos, ambientales y de estilo de vida que van a intervenir en el desbalance de la presión arterial. (26)

Dentro de su fisiopatología se abarca desde cambios fisiológicos, moleculares y neurohormonales que al final producirán el daño de órgano blanco. Entre los mecanismos más importantes está la activación del sistema nervioso simpático y la sobreestimulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), provocando así el incremento de la resistencia vascular periférica y favorece la retención de sodio y agua, lo que posteriormente da lugar a vasoconstricción, remodelado vascular, así como el daño renal y cardíaco. (26)

La disfunción endotelial constituye además un componente fundamental, ya que al disminuir óxido nítrico se genera estrés oxidativo e inflamación a nivel vascular, lo que eleva la resistencia periférica. Estos cambios favorecen el engrosamiento Arterial y la reducción de su elasticidad, aumentando la poscarga y la sobrecarga cardíaca. (27)

3.2.2. Epidemiología y prevalencia:

La HTA constituye un determinante de riesgo cardiovascular a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud para 2024, la Hipertensión ha afectado a nivel mundial a aproximadamente 1.4 billones de adultos entre las edades de 30 a 79 años (8). Siendo el porcentaje ligeramente superior entre los hombres (34%) que en mujeres (31%). (8)

En América Latina y el Caribe presenta una prevalencia en adultos que oscila entre los 20 a 35%. Asimismo, un estudio realizado en Argentina, Brasil y Chile reveló que

el 57.1% de adultos con presión Arterial elevada está consciente de su condición; sin embargo, se evidenció que sólo el 18.8% mantiene un adecuado control de su presión arterial. (6)

En Perú, la evidencia sugiere que al menos uno de cada cinco peruanos padece de Hipertensión Arterial (4). Según información de ENDES 2024, el 10.9% de personas de 15 años a más fue diagnosticada con Hipertensión Arterial, siendo las mujeres (12.3%) más afectadas que los hombres (9.5%), siendo los mayores porcentajes de población con Hipertensión en la costa (11.9%), seguido de la selva (9.8%) y la sierra (9.0%). (7)

La prevalencia para 2024 fue de 20.6% en personas desde los 15 años a más, donde los hombres (23.3%) fueron más afectados que las mujeres (18.0%). Asimismo, según departamentos, la mayor prevalencia se presentó en Callao (24.6%), departamento de Lima (24.1%), Lima Metropolitana (23.3%) y Moquegua (22.3%). (7)

La ausencia de tamizaje y un diagnóstico oportuno de la Hipertensión Arterial se evidencia en los bajos niveles de control de la presión arterial en estos pacientes, especialmente en zonas rurales y poblaciones de bajos recursos. (4)

3.2.3. Etiología:

La presión arterial elevada y la Hipertensión surgen de la interacción de componentes conductuales, ambientales, hormonales y genéticos a lo largo de la existencia de una persona. Dentro de los factores dietéticos se destaca el hábito de consumir cantidades elevadas de sodio, así como la insuficiente ingesta de potasio y el consumo excesivo de alcohol, asociado a ingesta insuficiente de fibra, calcio, magnesio y proteínas de origen vegetal. (28)

Además, cambios en el metabolismo como la resistencia a la insulina y el incremento de peso, contribuyen al aumento de la presión arterial y desarrollo de Hipertensión Arterial a lo largo de la trayectoria vital. Por otro lado, otros factores relacionados son los trastornos de sueño y el estrés que pueden agravar un incremento significativo en los niveles de presión arterial. (28)

En cuanto a la genética, cada variante individual tiene un impacto relativamente pequeño en la regulación de la presión arterial; sin embargo, en conjunto pueden explicar parte de las diferencias entre individuos. (28)

3.2.4. Diagnóstico y clasificación:

El diagnóstico se basa principalmente en la medición precisa de la presión Arterial sistólica (PAS) y presión Arterial diastólica (PAD), realizadas bajo condiciones rigurosamente estandarizadas. Se realizan un mínimo de dos mediciones y luego, se utiliza la media de los valores de PAS y PAD obtenidos para establecer el resultado final.

Entre las medidas que se debe cumplir para garantizar una medición precisa y fiable de la presión arterial, están que el paciente debe evitar cafeína, tabaco y ejercicio al menos 30 minutos antes de la toma, el brazo del paciente debe estar al nivel del corazón, se busca que esté relajado sentado en una silla al menos 5 minutos, durante la toma el personal y el paciente no deben conversar. Se toma dos o más medidas de la presión arterial con al menos un minuto de separación. (28)

La guía de la Asociación Americana del corazón y el Colegio Americano de Cardiología en su última actualización 2025 clasifica la presión Arterial en adultos como *normal* con valores menores a 120 mmHg de presión sistólica y 80 mmhg de presión diastólica y *elevada* si la presión sistólica se encuentra entre 120 y 129 mmHg y la presión diastólica es menor de 80 mmHg. La Hipertensión se va a dividir en dos categorías; la etapa 1 cuando la presión sistólica está entre 130 y 139 mmHg y la presión diastólica oscila entre 80 y 89 mmHg; la etapa 2 se relaciona con presión sistólica igual o superior a 140 mmHg y una presión diastólica igual o superior a 90 mmHg. (29)

Dentro de las herramientas diagnósticas se encuentra las mediciones precisas y repetidas con un monitoreo tanto ambulatorio como domiciliario de la presión Arterial, ya que ayudan a una mejor predicción que lecturas aisladas en consultorio (26) y así poder detectar la *Hipertensión de bata blanca* donde se muestra una presión Arterial elevada igual o superior a 130/80 mmHg en consulta médica y valores normales en monitoreo ambulatorio. Además de la Hipertensión enmascarada donde hay una presión arterial normal en consultorio, pero elevada en el monitoreo ambulatorio. (28)

Adicionalmente se requiere de una valoración integral del paciente considerando una historia clínica detallada, adecuado examen físico, laboratorios básicos y un electrocardiograma en reposo. (28)

3.2.5. Complicaciones:

Diversos estudios han demostrado una relación entre la Hipertensión y el daño a órganos diana, presentándose cambios estructurales y funcionales perjudiciales que ocurren en órganos importantes como el corazón, vasos sanguíneos, riñones, cerebro y la retina como consecuencia de una presión Arterial elevada (27). Diversos estudios mostraron que más del 50% de las personas con Hipertensión presentan al menos una forma de daño (28)

Estudios recientes muestran relación entre la severidad de la Hipertensión con el número de órganos afectados, siendo que a mayor severidad mayor número de órganos dañados. Además, se ha demostrado que, a mayor número de órganos comprometidos, hay un incremento del riesgo cardiovascular. (28)

Entre las manifestaciones más frecuentes está la hipertrofia ventricular izquierda, insuficiencia cardíaca, aterosclerosis subclínica o clínica, enfermedad renal crónica con la disminución de la tasa de filtración glomerular o albuminuria, y enfermedades cerebrovasculares como accidente cerebrovascular, demencia o retinopatía. (28)

3.2.6. Manejo:

Su manejo es multidisciplinario, abarcando diferentes aspectos incluyendo modificaciones en la rutina cotidiana, así como el uso de medicamentos, los cuales son adaptados según la etapa de la enfermedad y existencia de condiciones médicas concomitantes (27), permitiendo así responder a las necesidades individuales y reducir los obstáculos para lograr el control de la Hipertensión. (29)

3.2.6.1. Tratamiento no farmacológico:

Las modificaciones en la forma de vida constituyen el primer paso fundamental para dominar la hipertensión y la presión alta. (29)

- Reducción de peso, sobre todo en individuos con sobrepeso u obesidad, pues una disminución del 5 al 10% en un lapso de seis meses puede desencadenar una reducción de la PAS en un rango de 5 a 20 mmHg. (26)
- Adoptar una alimentación saludable, como la conocida dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) que se fundamenta en el consumo regular

de una amplia variedad de frutas frescas, verduras de temporada y cereales integrales.

- Reducción del sodio de al menos 1000 mg/día y aumento de consumo de potasio de 3500 a 5000 mg/día
- Dedicar 150 minutos de ejercicio físico semanales para mantenerse en forma.
- Limitación en el consumo de alcohol y cese del tabaquismo

3.2.6.2. Tratamiento farmacológico:

Se sugiere comenzar el tratamiento farmacológico junto con la adopción de variaciones en la rutina diaria de todos los adultos cuya presión Arterial promedio sea igual o mayor. También puede indicarse en ciertos adultos con presión Arterial promedio de 130/80 mmHg o más, cuando presentan enfermedad cardiovascular, antecedentes de accidente cerebrovascular, Diabetes, enfermedad renal crónica o cuando el riesgo cardiovascular estimado a 10 años de 7.5% o más según la herramienta PREVENT (Predicting risk of cardiovascular disease events). (29)

Dentro de los fármacos antihipertensivos que se consideran de primera línea para el tratamiento de la hipertensión arterial, se encuentran los diuréticos tiazídicos, los bloqueadores de los canales de calcio, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA II). (28)

La terapia combinada donde se utilizan dos fármacos antihipertensivos de diferentes clases, se considera la opción preferida para iniciar el tratamiento en la gran mayoría de los individuos diagnosticados con hipertensión arterial. La monoterapia se reserva para casos particulares, como adultos mayores (≥ 80 años), pacientes frágiles o aquellos con Hipertensión en estadio uno y baja riesgo cardiovascular, con una PAS < 150 mmHg. (29)

Además, no se recomienda combinar simultáneamente IECA, ARA II o inhibidores de la renina, ya que a mayor riesgo de daño renal e hiperpotasemia. Los betabloqueadores se indican principalmente en circunstancias clínicas particulares, como la insuficiencia cardíaca, la angina, el infarto de miocardio, la fibrilación auricular o incluso durante el embarazo. (26)

Dentro de las metas establecidas para el control general de la presión Arterial recomienda mantener valores $< 130/80$ mmHg y no inferior a $110/70$ mmHg (26)

3.2.7. Prevención:

Es fundamental que se incremente la concientización sobre la Hipertensión y promover su prevención y control como una obligación común por cada rincón del entorno social; para lograrlo, la OMS plantea diversas acciones: (8)

- Informar a la población sobre el carácter silencioso de la Hipertensión y la presencia de intervenciones para su prevención y tratamiento
- Involucrar a la población para que conozcan factores de riesgo relacionados y busquen atención médica a tiempo
- Desarrollar estrategias de sensibilización, que ayuden a reducir el estigma, generar confianza y reflejar realidades culturales y comunitarias
- Trabajar de manera conjunta con otros sectores para difundir datos acerca de los diversos factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial y estrategias para prevenirlo

Estas recomendaciones tienen como objetivo evitar complicaciones prevenibles futuras como accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, enfermedad renal crónica y también fortalecer la respuesta frente a otras enfermedades no transmisibles prevenibles.

3.3. DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO COMORBILIDAD

La Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus, especialmente la Diabetes tipo 2, son dos enfermedades crónicas de alta prevalencia a nivel mundial que con frecuencia se presentan de manera simultánea en un mismo individuo. La evidencia epidemiológica muestra que entre un 30 % y 60 % del total de los individuos con Diabetes sufren Hipertensión, elevando así considerablemente el riesgo de sufrir complicaciones cardiovasculares, renales y cerebrovasculares. (30)

Estudios observacionales realizados en cohortes comunitarias han identificado que la prevalencia de Hipertensión en personas con Diabetes tipo 2 se incrementa con la edad, siendo más frecuente en adultos mayores. Asimismo, se ha descrito una mayor prevalencia en el sexo femenino y en determinados grupos étnicos, lo que apunta al

impacto de elementos demográficos y socioculturales en la evolución de dicha comorbilidad. (1)

La asociación entre Hipertensión y Diabetes se explica por la presencia de mecanismos fisiopatológicos comunes. La resistencia a la insulina favorece la activación del sistema nervioso simpático, la retención renal de sodio y el aumento de la rigidez vascular, contribuyendo al desarrollo de hipertensión. Asimismo, la disfunción endotelial, el estrés oxidativo y la inflamación crónica de bajo grado alteran la regulación vascular y metabólica, promoviendo la progresión simultánea de ambas enfermedades. La activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona constituye otro componente clave que vincula el daño vascular y renal observado en estos pacientes. (30)

El manejo de la Hipertensión Arterial en personas con Diabetes Mellitus requiere un control estricto de la presión arterial debido al incremento significativo de complicaciones índole cardiovascular, renal y cerebrovascular. Las directrices médicas sugieren conservar la presión arterial bajo los límites de 130/80 mmHg en quienes padecen diabetes. Cuando los niveles de presión oscilan entre 130 y 139 mm Hg de presión o 80–89 mmHg de presión diastólica, se aconseja iniciar un cambio radical en la rutina diaria, entre estas medidas se incluyen la adopción de una dieta equilibrada llena de frutas, verduras y alimentos con reducido contenido de grasas saturadas, disminuyendo la sal a menos de 5 gramos diarios, ejercicio moderado durante al menos 150 minutos semanales es esencial, evitación del tabaquismo y la limitación del consumo de alcohol. Si la presión arterial alcanza o supera 140/90 mmHg, generalmente se indica iniciar tratamiento farmacológico junto con las medidas no farmacológicas. (20)

En cuanto al tratamiento médico, los fármacos más utilizados en pacientes con Diabetes e Hipertensión son los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), debido a que además de reducir la presión Arterial también brindan protección a nivel renal. En algunos casos pueden combinarse con diuréticos tiazídicos o bloqueadores de los canales de calcio para lograr una presión arterial más equilibrada. El seguimiento médico periódico y el monitoreo continuo de la presión

arterial y la glucosa son fundamentales para evaluar la eficacia del tratamiento y prevenir complicaciones asociadas a ambas enfermedades. (20)

4. Revisión de Antecedentes Investigativos

4.1. A Nivel Internacional

A. **Título:** “Hipertensión en personas con Diabetes tipo 2 y sus factores demográficos, socioeconómicos y de estilo de vida relacionados en el estudio de cohorte Fasa”

Autores: Ali Taheri, Rozhan Khezri, Azizallah Dehghan, Mehdi Rezaeian, Dagfnn Aune, Fatemeh Rezaei

Resumen:

Esta investigación se realizó con la finalidad de determinar la prevalencia de la Hipertensión y los elementos que la predisponen en individuos con Diabetes tipo 2, se incluyó a 1245 participantes que se encontraban en el rango etario de entre los 35 y 70 años con diagnóstico de Diabetes tipo 2 al inicio del estudio. Se calculó la proporción de casos con Hipertensión y se aplicó un modelo respectivo de la regresión logística multivariante para estimar Odds Ratios e intervalos de confianza del 95% para la asociación de factores de riesgo con la prevalencia de Hipertensión. La edad promedio fue de $53,5 \pm 8,7$ años, siendo que 71,7% ($n = 893$) eran mujeres y 28,3% ($n = 352$) eran hombres. La frecuencia de Hipertensión en pacientes con Diabetes tipo 2 fue de 45,5% ($n = 566$). Además, se identificó que una mayor edad (AOR, IC 95%: 8,1, 4,6–14,3), género femenino (OR, IC 95%: 1,8, 1,2–2,5), y sobrepeso (OR, IC 95%: 1,8, 1,38–2,38) y obesidad (AOR, IC 95%: 2,7, 2,0–3,8) frente a un IMC < 25 se asociaron con una mayor prevalencia de Hipertensión, mientras que una mayor actividad física (AOR, IC 95%: 0,57, 0,42–0,78) se relacionó con menor prevalencia de Hipertensión en el modelo multivariable. Sus resultados mostraron que la prevalencia de Hipertensión en personas con Diabetes tipo 2 fue alta, incrementándose con la edad, y con un IMC más alto y una baja actividad física. (1)

B. **Título:** “Hipertensión y Diabetes: una comorbilidad común - Una revisión exhaustiva”

Autores: Harshna Richard Qadir

Resumen:

En este trabajo se realizó una revisión que explora epidemiología, factores de riesgo compartidos, mecanismos fisiopatológicos, implicaciones clínicas y enfoques de manejo de la Hipertensión como comorbilidad de la Diabetes. La evidencia de diversos estudios internacionales muestra que más del 50% de las personas con Diabetes tipo 2 también desarrollan Hipertensión, lo que potencia de manera considerable la probabilidad de sufrir complicaciones cardiovasculares, renales y neurológicas. En esta revisión se destaca la necesidad de una atención integrada, un abordaje por parte de un equipo multidisciplinario y modificaciones en el estilo de vida, a la vez que señala la existencia de vacíos en los conocimientos sobre los resultados a largo plazo de las estrategias de tratamiento combinadas. (30)

- C. **Título:** “Asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial en la población adulta de América Latina.”

Autores: Calie Licoa, Byron Joseph; Mero García, Melany Nicole; Dr. Duran Cañarte, Augusto Leonel.

Resumen:

Para esta investigación su principal objetivo fue analizar la asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial en la población adulta de América Latina. Se realizó la búsqueda y selección de artículos científicos publicados durante los últimos diez años en bases de datos como PubMed, SciELO, Redalyc, Scopus, Latindex, Elsevier. Se obtuvo como resultado que, en el contexto latinoamericano, la Hipertensión Arterial (50% a 60%) en adultos tiene una prevalencia superior a la Diabetes Mellitus tipo 2 (30% a 45%). Esto sugiere que los hipertensos presentan mayor probabilidad de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, que la que tienen los diabéticos de volverse hipertensos. Por otro lado, entre los factores de riesgo que prevalecen son los factores modificables como son sedentarismo, dislipidemia, estilo de vida, actividad física diaria, consumo de tabaco, mientras que la edad resalta como el factor no modificable principal para el

desarrollo de estas patologías. En conclusión, se evidencia que ambas enfermedades muestran clara tendencia a ser asociadas, ya sea por antecedentes o por la presencia de factores de riesgo. (10)

- D. **Título:** “Frecuencia de la Hipertensión Arterial y su relación con algunas variables clínicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.”

Autores: Eduardo Valdés Ramos; Niurka Bencosme Rodríguez

Resumen:

Desde la fecha de octubre de 2007 hasta mayo de 2008, se consideró un estudio de carácter descriptivo y de corte transversal que involucró a 300 pacientes diabéticos tipo 2 que recibieron atención en el correspondiente Centro de Atención al Diabético de Bayamo, Granma. La meta fue determinar la frecuencia de la Hipertensión Arterial y explorar su vínculo con diversas variables clínicas. Para ello, se revisaron las fichas clínicas de cada paciente, recopilando aquellos datos de la información necesarios, tales como la edad, el género, el tono de la piel, hábitos perjudiciales, la edad de debut de la Diabetes, la circunferencia de la cintura, la presión arterial y las complicaciones crónicas. Se evidenció que 210 pacientes con un nivel del (70%) tenían Hipertensión Arterial; de estos, 57 (27,1%) presentaron Hipertensión sistólica aislada, 39 (18,5%) se encontraban con Hipertensión diastólica, y 114 (54,4%) Hipertensión sistodiastólica. En el 62,9%, la Hipertensión Arterial ya estaba presente desde el diagnóstico de Diabetes. El 76,1% de los pacientes con Hipertensión sufrían de obesidad o sobrepeso ($P=0,0557$). Así mismo, se encontró una asociación significativa entre la Hipertensión Arterial y la cardiopatía isquémica ($p=0,0117$). Además, aunque la mayoría de las personas afectadas por un accidente cerebrovascular eran hipertensas, la conexión no resultó estadísticamente significativa ($p=0,8261$, $p=0,8600$). En tanto, el 71,1% de quienes padecían retinopatía diabética y el 75% de quienes padecían nefropatía diabética eran hipertensos, aunque no hallaron una asociación significativa ($p=0,8261$, $p=0,8600$). Como conclusión, se evidenció que la Hipertensión Arterial presentó una elevada incidencia en los pacientes que presentaban Diabetes Mellitus tipo 2, manifestándose en un porcentaje que viene a ser considerable desde el

diagnóstico de la Diabetes y se muestra asociación significativa con la aparición de cardiopatía isquémica. (31)

4.2. A Nivel Nacional

- A. Título:** “Prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 en un centro de salud del primer nivel de atención en San Juan de Miraflores, Lima, Perú 2021.”

Autores: Cárdenas Ochoa, Renzo Manuel

Resumen:

En este trabajo de investigación se buscó establecer la prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud Jesús Poderoso de San Juan de Miraflores, Lima en el año 2021. Se realizó el análisis de las historias clínicas de los pacientes estudiados; donde se encontró que el 57.1% de pacientes con DM2 tenía como comorbilidad HTA. Dentro de este grupo, el sexo femenino (59.9%) constituyó el grupo predominante, los adultos mayores de 60 años (58.4%) fueron el grupo etario de mayor prevalencia seguido de la población de 50-60 años (27.9%); además, se destacó la prevalencia de obesidad grado 1 (38.6%) seguido de la población con sobrepeso (27.4%). Concluyeron que la HTA en pacientes con DM2 prevalece en pacientes mayores de 60 años, prevalece también en pacientes con obesidad grado 1 y esta comorbilidad se manifestó en pacientes con un tiempo de tratamiento de 8-12 meses. (32)

- B. Título:** “Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en peruanos entre 40 y 70 años durante el año 2022.”

Autores: Llanto Casio, Hitler Lancaster

Resumen:

El objetivo del mencionado estudio fue analizar el vínculo que se presenta existente entre DM e HTA en peruanos que se encuentran entre el grupo etario de entre los 40 y 70 años durante el transcurso del año del 2022. Para ello, se planteó un estudio de corte transversal retrospectivo de análisis secundario de la base de datos ENDES 2022, por el cual se llegó a evaluar

todos aquellos registros de HTA y DM. Los resultados mostraron que la frecuencia de HTA en personas con DM (39.3%) triplica la observada en aquellos sin DM (13.1%) (OR: 2.81 IC95%: 1.57 – 5.04 p: 0.001). Asimismo, se encontró que la frecuencia de HTA es superior en mujeres (18.1%) en comparación a los varones (11.7%), y resulta más elevada en la raza blanca (17%) que en los mestizos (16%) y afrodescendientes (16%). Como conclusión, se determinó que existe una asociación entre la DM y la HTA. (33)

C. Título: “Perfil clínico epidemiológico de la Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2008 al 2018.”

Autores: Diaz Valdez, Yessica Lizet

Resumen:

El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar el perfil clínico, epidemiológico y los factores de riesgo asociados a Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el período 2008 al 2018. Se realizó un estudio retrospectivo de 11 años, con muestra de 275 pacientes de un total de 12208 pacientes con diagnóstico de Diabetes. Se encontró que la incidencia del periodo estudiado fue 8.3 por cada 100 pacientes y la prevalencia de 11.2 por cada 100 pacientes y la letalidad fue de 2.3 por cada 100. El 56% de casos correspondió al sexo femenino y el grupo etario más afectado fue grupo de 60 años a más (34%), aunque no se observaron diferencias estadísticas ($p=0.145$). El 86% presentaron DM2 y el 35% sobrepeso. La cetoacidosis se mostró como complicación en el 30% y la nefropatía en el 25%. Respecto al tratamiento farmacológico, la insulino terapia alcanzó el 59%, seguido de la metformina con 57%. Se concluyó que la Diabetes Mellitus afectó más a mujeres y mayores de 60 años. Los factores de riesgo más predominantes fueron los antecedentes familiares de Diabetes, sobrepeso, estado civil de casado y contar únicamente con instrucción primaria. La mayor parte de los pacientes tuvo Diabetes Mellitus 2 no controlada y la cetoacidosis fue la complicación más frecuente. (34)

D. **Título:** Asociación entre la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus en personas mayores de 15 años según la ENDES 2020

Autores: Bazalar Ventosilla, Italo Yusef

Resumen:

Esta investigación tuvo por objetivo determinar la asociación entre la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus en personas mayores de 15 años según resultados de ENDES 2020. El estudio fue observacional, analítico y transversal con una muestra de 18 388 personas. Se encontró que la prevalencia de HTA fue de 10,6% y la de DM fue de 4,8%. También se obtuvo asociación significativa entre la HTA y la DM (RPa 3,01; IC 95% 2,57-3,52; p 0,000). También se evidenció que el ser adulto (RPa 19,7; IC 95% 2,77-140,2) y adulto mayor (RPa 33,2; IC 95% 4,65-237,4), el ser blanco (RPa 1,28; IC 95% 1,03-1,58), el tener un seguro de salud (RPa 1,36; IC 95% 1,13-1,63), el consumo de alcohol (RPa 1,18; IC 95% 1,01-1,38) y el tener un perímetro abdominal anormal (RPa 1,60; IC 95% 1,33-1,93) son factores de riesgo para el diagnóstico de la DM. Se concluyó que existe asociación entre el diagnóstico de HTA, el ser adulto, adulto mayor, ser blanco, presentar un seguro de salud, ser fumador y tener un perímetro abdominal anormal con el diagnóstico de DM en los mayores de 15 años según la ENDES 2020. (35)

4.3. A nivel local

A. **Título:** “Prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en un centro de salud de primer nivel.”

Autores: Zavala Bejarano, Kelvin Luis

Resumen:

Esta investigación buscó establecer la prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 en el centro de salud de primer nivel de atención localizado en San Martín de Socabaya. Para ello, ejecutó un estudio observacional, retrospectivo y transversal, el cual consistió en analizar las historias clínicas de todos los pacientes que contaban con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 y que se encontraban

actualmente en seguimiento médico entre los años 2021-2022 de este centro de salud. Se identificaron un total de 98 pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. De estos, 41 pacientes también fueron diagnosticados con Hipertensión Arterial, lo que equivale al 41.84% de prevalencia en esta población específica. Dentro de este grupo de pacientes con comorbilidad, el 80.49% fueron del sexo femenino y 19.51% del sexo masculino. Los factores asociados a la comorbilidad con la Hipertensión Arterial fueron el sexo femenino ($p=0.043$) y ser $\geq$ de 55 años en el sexo masculino ($p=0.020$). Además, encontraron que el tipo de terapia antihipertensiva farmacológica más frecuente fue la monoterapia con 78.05%. Se concluyó que la prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 fue elevada. El ser del sexo femenino y ser $\geq$ de 55 años en el sexo masculino son factores asociados a la comorbilidad con Hipertensión Arterial. (11)

- B. **Título:** “Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes hospitalizados en el hospital Goyeneche de Arequipa en el año 2017”

Autores: Herrán Cano, Adriana Mariel

Resumen:

Se buscó evaluar la asociación y comparar las características de edad, sexo y comorbilidades entre Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Goyeneche de Arequipa, durante el año 2017, mediante un estudio retrospectivo. Con este estudio se pretendió evaluar la asociación entre Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2, estableciendo su relación con la edad, sexo y comorbilidades; a efecto de determinar si ambas han estado presentes al momento del ingreso o si se presentaron posteriormente. También permitió determinar qué porcentaje de pacientes padecen de Diabetes e Hipertensión, lo que permitió orientar estrategias en base a hechos concretos. (36)

- C. **Título:** “Características epidemiológicas y criterios de Síndrome Metabólico en pacientes con Hipertensión Arterial esencial atendidos en el hospital de Camaná 2012.”

Autores: Carpio Gutiérrez, Vicente Manuel

Resumen:

El propósito de este estudio fue detallar el perfil epidemiológico y los criterios de síndrome metabólico en individuos con diagnóstico de Hipertensión Arterial esencial que recibieron atención en el Hospital de Camaná durante el año 2012, por lo que se realizó revisión de Historias Clínicas de pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial. Se detectaron 25 casos, de los cuales 56% fueron varones y 44% mujeres, la edad media para varones fue 64 años y para mujeres de 61,45 años ($p > 0,05$), con una duración promedio de enfermedad de 6,11 meses. Entre los factores de riesgo cardiovascular se encontró un predominio de sedentarismo (96%), Diabetes (80%), obesidad (76%), dislipidemia (64%) o consumo de tabaco (28%). En la valoración clínica, 88% permanecía hipertenso a pesar del tratamiento, 76% presentó obesidad central y 32% tuvo sobrepeso, 64% obesidad grado I y 4% obesidad grado II. El 28% tuvo hipercolesterolemia, 44% de casos estuvo elevado el LDL-colesterol, en 72% los niveles de HDL-colesterol estuvieron disminuidos; 72% de casos también tuvieron hipertrigliceridemia y en la misma proporción hiperglucemia. Se evidenció además que el 64% de pacientes con Hipertensión esencial tenían además síndrome metabólico. El 36% eran asintomáticos, 44% tuvo trastornos neurológicos, 16% trastornos cardiovasculares y 24% retinopatía hipertensiva. Con respecto al tratamiento farmacológico, 92% recibió inhibidores ECA, 76% recibió antagonistas del receptor de angiotensina, 32% calcioantagonistas y 16% betabloqueadores. Adicionalmente, el 88% recibió estatinas y 76% tomaba antidiabéticos orales. Estos resultados constataron que existe una alta coexistencia de síndrome metabólico en pacientes con Hipertensión esencial, siendo que esta condición se acompaña de factores de riesgo modificables tanto con tratamiento farmacológico y no farmacológico. (37)

5. HIPÓTESIS

Existe asociación significativa entre la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial en los pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, durante el periodo 2024–2025.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

La técnica empleada en el desarrollo de este estudio es la revisión exhaustiva de documentos, a través de la cual se recopiló detalladamente la información almacenada en la base de datos institucional en formato Excel del Centro de Salud San Antonio, correspondiente a los pacientes atendidos durante el periodo 2024–2025. Esta técnica permitirá obtener los datos necesarios para estimar la prevalencia y evaluar la asociación entre la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial.

1.2. Instrumentos

El instrumento para la recopilación de todos los datos necesarios, será mediante la utilización de una ficha de recolección estructurada, cuidadosamente elaborada por las investigadoras, diseñada para sistematizar de manera eficiente y detallada, la información obtenida de la base de datos almacenada en el programa Excel. La ficha incluirá variables sociodemográficas (edad y sexo) y variables clínicas (diagnóstico de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial).

1.3. Materiales de Verificación

- Computador portátil.
- Útiles de escritorio (papelería en general).

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ámbito

La investigación se desarrollará en el ámbito de la Atención Primaria en Salud, específicamente en el Centro de Salud San Antonio, establecimiento del primer nivel de atención donde se brinda atención integral a pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles.

2.2. Temporalidad

El estudio tendrá una temporalidad retrospectiva, dado que se analizarán datos correspondientes al periodo 2024–2025, obtenidos de la base de datos institucional del Centro de Salud San Antonio.

2.3. Unidades de Estudio

La unidad de análisis estará conformada por cada paciente que haya recibido atención médica en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025,

cuyos datos se encuentren registrados en la plataforma de información institucional y cumplan con los rigurosos criterios de inclusión establecidos para el estudio.

2.4. Ubicación Espacial

2.4.1. Población

La población estará debidamente representada por todos aquellos pacientes que recibieron la atención en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024-2025 que se encuentren registrados en la base de datos institucional y cuenten con información completa sobre las variables de estudio.

2.4.2. Muestra

La muestra en este actual estudio estará directamente constituida por todos los pacientes que acudieron a recibir una atención en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024-2025 y que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Para la selección de los participantes finales de la muestra se empleará un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple.

En base a ello, se elaborará un listado completo en Excel con el número de DNI de los pacientes que forman la población accesible, a partir de los registros institucionales de registro del centro de salud. La selección de la muestra se realizará a través de la utilización de un generador de números aleatorios, garantizando que todos los elementos puedan llegar a tener la misma posibilidad de ser partícipes en el mencionado estudio. Posteriormente, se realizará la búsqueda del número de historias clínicas mediante el programa SIHCE (Sistema de Información de Historias Clínicas Electrónicas).

La recopilación de todos aquellos datos necesarios se procederá a realizar un exhaustivo análisis de las respectivas historias clínicas seleccionadas, verificando previamente el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión, así como la integridad de la información requerida para las variables en estudio.

El tamaño de la muestra se determinará empleando la fórmula establecida para calcular proporciones en estudios de tipos transversales, teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95%, considerando un margen de error del 5% y una proporción esperada de 0.5 para alcanzar el máximo tamaño de la muestra.

$$n = \frac{N \times z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + z^2 \times p \times q}$$

Donde:

- n: Tamaño de muestra
- N: Tamaño de la población
- Z: valor de la distribución normal para un nivel de confianza del 95% (1.96)
- p: proporción esperada de la población del 50%
- q: proporción esperada de fracaso del 50 %
- e: margen de error permitido del 5 %

Se consideró:

- N = 6127
- Z = 1.96
- e = 0.05
- p = 0.5
- q = 0.5

Sustituyendo:

$$n = \frac{(6127)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(6127 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 361.5$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra requerido será de 362 pacientes.

2.5. Criterios de Selección

2.5.1. Criterios de Inclusión

- Pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025.
- Pacientes registrados en la base de datos institucional en formato Excel del Centro de Salud San Antonio.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con edad registrada en la base de datos, mayores o igual a 18 años.
- Pacientes con información completa respecto a los diagnósticos de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial.
- Pacientes con información completa respecto a talla, peso, tiempo de enfermedad y tratamiento.

2.5.2. Criterios de Exclusión

- Registros de pacientes con datos incompletos o inconsistentes en la base de datos institucional.
- Registros duplicados en la base de datos.
- Pacientes cuyos registros no cuenten con información sobre las variables principales del estudio.
- Pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

3.1.1 Validación del instrumento

El instrumento para recoger todos los datos necesarios consistirá en una ficha estructurada elaborada en relación con las variables presentadas en este actual estudio. La ficha no contempla la asignación de puntajes ni la medición de constructos subjetivos, sino únicamente la transcripción sistemática de información clínica existente, por lo que no se consideró necesaria una validación psicométrica. No obstante, el instrumento será revisado por el asesor metodológico con el fin de asegurar la coherencia entre las variables del estudio y los objetivos planteados.

3.1.2 Sistematización de datos

Los datos que se lograron recopilar por medio de la revisión de historias clínicas serán previamente codificados y organizados en una matriz diseñada en Microsoft Excel. Posteriormente, serán ingresados en una base de datos digital y verificados mediante doble revisión para minimizar errores de digitación. Cada participante será identificado mediante un código numérico con el fin de garantizar la confidencialidad de dicha información.

3.1.3 Análisis de datos

Los datos recolectados serán ingresados en una base de datos previamente diseñada en el programa especializado del Microsoft Excel y como parte posterior serán directamente exportados a un programa estadístico para su respectivo procesamiento y análisis.

Se realizará un análisis descriptivo al respecto de las variables de estudio. Las variables cualitativas como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, sexo, índice de masa corporal (IMC) y tratamiento farmacológico serán presentadas mediante frecuencias y porcentajes. Asimismo, las variables edad y tiempo de enfermedad se presentarán según sus categorías correspondientes.

Posteriormente, se efectuará el análisis inferencial para evaluar la asociación entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial utilizando la prueba de Chi cuadrado cuando corresponda y la prueba de V de Cramer para demostrar la fuerza de asociación de las variables. Se estimará además su respectivo intervalo de confianza al 95%. Se considerará un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

Finalmente, se realizará un análisis multivariado mediante regresión logística binaria con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a Diabetes Mellitus. Se incluirán en el modelo las variables que mostraron asociación significativa en el análisis bivariado, se calcularon Odds Ratio ajustados con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

3.2. Criterios para Manejo de resultados

3.2.1. Plan de recolección de datos

La información de los datos respectivos fue obtenida por medio de la revisión de las historias clínicas de todos aquellos pacientes atendidos en el Centro de salud San Antonio, registrados en el transcurso del periodo comprendidos entre el 2024-2025.

Se seleccionó la información necesaria de cada historia clínica y se registró inicialmente en la Ficha de recolección de datos.

3.2.2. Plan de procesamiento de datos

Una vez de haber recolectado toda la información, fue ingresada y organizada en una detallada matriz digital utilizando el programa especializado del Microsoft Excel.

Se realizó una depuración minuciosa de los datos para detectar y corregir aquellos posibles fallos al momento de la digitación, además de identificar valores atípicos antes de la realización del análisis estadístico.

3.2.3. Plan de clasificación de datos

a. Cualitativas

- Diabetes Mellitus: Clasificado en pacientes sin Diabetes Mellitus o con Diabetes Mellitus
- Uso de insulina: Clasificado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que usan insulina o que no usan insulina
- Hipertensión Arterial: Clasificado en pacientes sin Hipertensión Arterial o con Hipertensión Arterial
- Sexo: Clasificado en masculino y femenino
- Tratamiento farmacológico: Tipo de tratamiento registrado tanto para Hipertensión Arterial como para Diabetes Mellitus (sin tratamiento, monoterapia, tratamiento combinado)
- Índice de masa corporal: Clasificado en bajo peso ($<18.5 \text{ kg/m}^2$), normal ($18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$) y obesidad ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$)

b. Cuantitativas

- Edad: Clasificado en rangos de 18 a 29 años, 30 a 59 años y mayor o igual a 60 años
- Tiempo de enfermedad: Clasificado en rangos de menor o igual a 5 años, 6 a 10 años y mayor a 10 años

3.2.4. Plan de codificación de datos

Los datos fueron modificados por códigos numéricos para cada variable y así simplificar el manejo que posee el software estadístico.

Se asignó el número de Historia Clínica correspondiente para cada paciente para anonimizar la información registrada en la base de datos.

3.2.5. Plan de recuento de datos

El conteo de todos aquellos datos que se fue posible recopilar se realizará de manera electrónica mediante el uso del Software estadístico, una vez que la base de datos

haya sido importada desde el Microsoft Excel. Así mismo, se llevará a cabo la verificación de las frecuencias simples con el propósito de confirmar que el total de registros coincida con las 362 historias clínicas analizadas. Luego, los hallazgos que se obtuvieron se organizaron con mayor detalle en las tablas para su posterior interpretación.

3.2.6. Plan de análisis de datos

Se realizó con el software SPSS haciendo un análisis descriptivo de las variables, utilizando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas.

Para el análisis inferencial, se evaluó la asociación entre variables categóricas mediante la prueba de Chi cuadrado. Así mismo, se calculó la V de Crammer para determinar la fuerza de asociación entre las variables. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

Para evaluar la asociación entre Diabetes Mellitus y la presencia de Hipertensión Arterial, se realizó un modelo de regresión logística binaria considerando como variable dependiente la presencia de Hipertensión Arterial (sí/no). Las variables independientes incluidas en el modelo fueron seleccionadas en función de su relevancia clínica y evidencia previa reportada en la literatura, incorporándose edad, sexo e índice de masa corporal como posibles factores de confusión. Se utilizó el método de introducción simultánea de variables (enter), con el fin de estimar Odds Ratios ajustados (ORa) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Los resultados del modelo se interpretaron exclusivamente en términos de asociación estadística y no de causalidad, debido al diseño transversal del estudio. Se evaluó la bondad de ajuste del modelo mediante pruebas estándar, garantizando la validez de las estimaciones obtenidas.

3.3. Recursos

3.3.1. Humanos

El estudio contará con la participación activa de las investigadoras principales, quienes serán responsables de la recolección y procesamiento de los datos, así como con la asesora que brindará orientación técnica durante el desarrollo del trabajo.

3.3.2. Materiales

Se utilizarán fichas de recolección de datos impresas, una computadora o laptop para el procesamiento de todos aquellos datos que se recogieron, aplicándoles al software estadístico para el análisis de datos, así como materiales de oficina como lapiceros, archivadores e impresiones necesarias para el desarrollo del estudio.

3.3.3. Financieros

En relación con los recursos financieros, el estudio será autofinanciado por las investigadoras. Los gastos incurridos estuvieron directamente relacionados con la impresión de fichas informativas, la adquisición de diversos materiales de oficina indispensables para la realización de las actividades, así como aquellos costos asociados al transporte local de los colaboradores.

3.4. Aspectos éticos

Conforme al reglamento establecido por medio de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, el proyecto de tesis fue sometido a un examen ético por el comité de ética. Asimismo, se asegurará de manera estricta la confidencialidad y el anonimato de todos aquellos que fueron partícipes de la muestra, por lo que serán asegurados a través de códigos numéricos, y la información recopilada será empleada exclusivamente para propósitos educativos. El estudio se ejecutará respetando todos los lineamientos éticos establecidos para esta investigación en seres humanos.



CAPÍTULO III

RESULTADOS

Tabla 1

**Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Centro de salud
San Antonio, Moquegua, 2024-2025**

Prevalencia de Diabetes	n°	%	IC 95%
Pacientes sin Diabetes	267	73.76%	69.22% - 78.29%
Pacientes con Diabetes	95	26.24%	21.71% - 30.78%
Total	362	100.00	

**Elaboración propia*

La información derivada de los resultados que se obtuvieron en la Tabla 1, se muestra que la prevalencia de Diabetes Mellitus del total de 362 pacientes que recibieron la atención en el Centro de salud San Antonio durante el periodo 2024 - 2025 fue de 26.24% (IC 95%: 21.71% - 30.78%). En contraste, el 73.76% (IC 95%: 69.22% - 78.29%) de los pacientes no presentó Diabetes Mellitus.

Tabla 2

Uso de insulina en pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

Uso de insulina	n°	%	IC 95%
No usa insulina	86	90.53%	84.64% - 96.42%
Sí usa insulina	9	9.47%	3.58% - 15.36%
Total	95	100.00	

**Elaboración propia*

En base a la información derivada de los resultados, se muestra en la Tabla 2, que del total de 95 pacientes evaluados con el diagnóstico de Diabetes Mellitus en el centro de salud San Antonio, el 90.53% (IC 95%: 84.64% - 96.42%) corresponde a pacientes que no usan insulina. En contraste, el 9.47% (IC 95%: 3.58% - 15.36%) son pacientes insulino dependientes.

Tabla 3

Tiempo de enfermedad de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

Tiempo de enfermedad	n°	%	IC 95%
≤ 5 años	33	34.74%	25.16% - 44.31%
6–10 años	24	25.26%	16.53% - 34.00%
> 10 años	38	40.00%	30.15% - 49.85%
Total	95	100.00	

**Elaboración propia*

Según la Tabla 3, del total de 95 pacientes evaluados con el diagnóstico de Diabetes Mellitus, el 34.74% (IC 95%: 25.16% - 44.31%) cuentan con un tiempo de enfermedad que viene a ser igual o inferior a los 5 años, el 25.26% (IC 95%: 16.53% - 34.00%) cuentan con un tiempo de enfermedad de 6 a 10 años y el 40.00% (IC 95%: 30.15% - 49.85%) cuentan con un tiempo de duración de la enfermedad mayor a los 10 años.

Tabla 4

Tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

Tratamiento farmacológico	n°	%	IC 95%
Sin tratamiento	7	7.37%	2.11% - 12.62%
Monoterapia	64	67.37%	57.94% - 76.80%
Terapia combinada	24	25.26%	16.53% - 34.00%
Total	95	100.00	

**Elaboración propia*

Según la Tabla 4, del total de 95 pacientes evaluados con el diagnóstico de Diabetes Mellitus, el 7.37% (IC 95%: 2.11% - 12.62%) no recibe tratamiento, el 67.37% (IC 95%: 57.94% - 76.80%) cuenta con monoterapia y el 25.26% (IC 95%: 16.53% - 34.00%) cuenta con terapia combinada.

Tabla 5

Factores asociados a la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

Presencia de Diabetes Mellitus tipo 2						
Factores Asociados					p	V DE CRAMER
	Sin Diabetes		Con Diabetes			
	n = 267	%	n= 95	%		
Edad						
18-29 años	47	17.60%	2	2.11%	<0.001	0.274
30 - 59 años	156	58.43%	47	49.47%		
≥ 60 años	64	23.97%	46	48.42%		
Sexo						
Masculino	87	32.58%	32	33.68%	0.845	0.0103
Femenino	180	67.42%	63	66.32%		
IMC						
Bajo peso	6	2.25%	1	1.05%	0.697	0.0672
Normal	52	19.48%	19	20.00%		
Sobrepeso	83	31.09%	35	36.84%		
Obesidad	126	47.19%	40	42.11%		
Tiempo de enfermedad de HTA						
Sin HTA	221	82.77%	42	44.21%	<0.001	0.39
≤ 5 años	10	3.75%	16	16.84%		
6–10 años	14	5.24%	10	10.53%		
> 10 años	43	16.10%	27	28.42%		
Tratamiento farmacológico de HTA						
Sin tratamiento	222	83.15%	44	46.32%	<0.001	0.373
Monoterapia	29	10.86%	38	40.00%		
Terapia combinada	16	5.99%	13	13.68%		

**Elaboración propia*

Según la Tabla 5, se analizan los factores que tienen una vinculación con la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2, evidenciándose que la edad se asocia significativamente con la enfermedad ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.274), observándose mayor frecuencia en pacientes de 30–59 años (49.47%) y ≥ 60 años (48.42%). En cuanto al tiempo de enfermedad de Hipertensión Arterial (HTA) presentó asociación significativa ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.39), siendo más frecuente la Diabetes en pacientes con mayor duración de HTA (28.42%). Finalmente, el tratamiento farmacológico de HTA también se asoció significativamente ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.373), observándose que aquellos que llegaron a ser diagnosticados con Diabetes presentan una mayor frecuencia de tratamiento antihipertensivo, principalmente en monoterapia (40.00%).

En contraste, el sexo no mostró asociación significativa ($p = 0.845$), predominando el sexo femenino (66.32%). Asimismo, el índice de masa corporal (IMC) tampoco evidenció asociación ($p = 0.697$), pese a mayores proporciones de sobrepeso (36.84%) y obesidad (42.11%) en pacientes con Diabetes, estos hallazgos indican que la edad y los factores relacionados con la HTA se asocian con la presencia de Diabetes, a diferencia del sexo y el IMC.

Tabla 6

Prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

PREVALENCIA DE HTA	n°	%	IC 95%
Pacientes sin HTA	265	73.20%	68.64% - 77.77%
Pacientes con HTA	97	26.80%	22.23% - 31.36%
TOTAL	362	100.00%	

**Elaboración propia*

Según la información derivada de los resultados en la Tabla 6, se observa que la prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes que llegaron a recibir una atención en el centro de salud San Antonio fue de 26.80% (n°= 97) con un IC 95%: 22.23% - 31.36%. En contraste, se observó que el 73.20% (n°= 265) con un IC 95% 68.64% - 77.77% no presentaron esta patología.

Tabla 7

Tiempo de enfermedad de pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

TIEMPO DE ENFERMEDAD	n°	%	IC 95%
≤ 5 años	26	26.80%	17.99% - 35.62%
6–10 años	24	24.74%	16.15% - 33.33%
> 10 años	47	48.45%	38.51% - 58.40%
TOTAL	97	100.00%	

**Elaboración propia*

En la presente Tabla 7, se observa que, de los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial de la población estudiada, 48.45% (IC 95%: 38.51% - 58.40%) presentó un tiempo de enfermedad mayor a 10 años, siendo el grupo más frecuente. Por otro lado, el 26.80% (IC 95%: 17.99% - 35.62%) tuvo un tiempo de enfermedad que fue igual o inferior a los 5 años y el 24.74% (IC 95%: 16.15% - 33.33%), entre 6 a 10 años. Estos resultados evidencian que la mayoría de pacientes con Hipertensión Arterial presentaba una evolución prolongada de esta patología.

Tabla 8

Tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	n°= 97	%	IC 95%
Sin tratamiento	3	3.09%	0.00% - 6.67%
Monoterapia	67	69.07%	61.36% - 79.69%
Terapia combinada	27	27.84%	19.35% - 37.49%
TOTAL	97	100.00%	

**Elaboración propia*

Según la información derivada de los resultados en la Tabla 8 presentada, se evidencia que, según el tipo de tratamiento farmacológico, el 69.07% (IC 95%: 61.36% - 79.69%) de los pacientes con Hipertensión Arterial recibía monoterapia, siendo este tratamiento el más frecuente. Así mismo, el 27.84% (IC 95%: 19.35% - 37.49%) utilizaba terapia combinada y solo el 3.09% (IC 95%: 0.00% - 6.67%) no recibía ningún tipo de tratamiento. Estos hallazgos muestran que el mayor porcentaje de paciente hipertensos mantenía control farmacológico mediante el uso de un solo medicamento antihipertensivo.

Tabla 9

Factores asociados a la presencia de Hipertensión Arterial en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

Factores Asociados	Presencia de Hipertensión Arterial				p	V de Cramer
	Sin HTA		Con HTA			
	n = 265	%	n= 97	%		
EDAD						
18-29 años	46	17.36%	3	3.09%	<0.001	0.46
30 - 59 años	172	64.91%	31	31.96%		
≥ 60 años	47	17.74%	63	64.95%		
SEXO						
Masculino	91	34.34%	28	28.87%	0.326	0.0516
Femenino	174	65.66%	69	71.13%		
IMC						
Bajo peso	6	2.26%	1	1.03%	0.445	0.0859
Normal	56	21.13%	15	15.46%		
Sobrepeso	87	32.83%	31	31.96%		
Obesidad	116	43.77%	50	51.55%		
TIEMPO DE ENFERMEDAD DE DM2						
Sin Diabetes Mellitus	222	83.77%	45	46.39%	<0.001	0.47
≤ 5 años	23	8.68%	10	10.31%		
6–10 años	14	5.28%	10	10.31%		
> 10 años	6	2.26%	32	32.99%		
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE DM2						
Sin tratamiento	222	83.77%	52	53.61%	<0.001	0.315
Monoterapia	33	12.45%	31	31.96%		
Terapia Combinada	10	3.77%	14	14.43%		

**Elaboración propia*

Según la información derivada de los resultados al respecto de la tabla 9 se evidencian que los factores vinculados hacia la presencia de Hipertensión Arterial. Se observó que se presenta un vínculo con significancia estadística entre la edad y la presencia de Hipertensión Arterial ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.426) predominando los pacientes de 60 años o más con 64.95%, en contraste entre los pacientes sin HTA predominó el grupo de 30–59 años con 64.91%.

Asimismo, se halló un vínculo significativo entre lo que viene a ser el tiempo de enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 2 y la presencia de Hipertensión Arterial ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.47), evidenciándose mayor frecuencia de Hipertensión en aquellos pacientes superiores a los 10 años de enfermedad (32.99%). Del mismo modo, el tratamiento farmacológico de Diabetes Mellitus tipo 2 se asoció significativamente con la presencia de Hipertensión Arterial ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.315), siendo que en los pacientes con Hipertensión Arterial predominó la ausencia de tratamiento correspondiente a lo farmacológico (53.61%), seguido de monoterapia (31.96%).

En contraste, el sexo ($p = 0.326$) no mostró relación estadística con la Hipertensión Arterial, siendo el sexo femenino el predominante tanto en pacientes sin Hipertensión Arterial (65.66%) como en pacientes con la enfermedad (71.13%). Además, el índice de masa corporal (IMC) tampoco evidenció asociación ($p = 0.445$), a pesar de que hubo mayor frecuencia de sobrepeso (31.96%) y obesidad (51.55%) en hipertensos.

Tabla 10

Prevalencia de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Centro de salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

Prevalencia de HTA y Diabetes Mellitus	n°	%	IC 95%
Con ambas patologías	52	14.36%	10.75% - 17.98%
Sin ambas patologías	310	85.64%	82.02% - 89.25%
Total	362	100.00	

**Elaboración propia*

Según la información derivada de los resultados en la Tabla 10, se presenta la prevalencia conjunta de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en el Centro de salud San Antonio en el transcurso del periodo 2024 - 2025, observándose que 52 pacientes (14.36%) presentan ambas patologías con un IC 95% del 10.75% a 17.98%, evidenciando que 1 de cada 7 pacientes tienden a presentar una comorbilidad. En contraste, 310 pacientes (85.64%) no presentan comorbilidad, con un IC 95% del 82.02% a 89.25%.

Tabla 11

Asociación de pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus y pacientes con el diagnóstico de Hipertensión Arterial Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Sin Diabetes Mellitus		Con Diabetes Mellitus		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Sin HTA	222	84%	43	16%	265	100%
Con HTA	45	46%	52	54%	97	100%
TOTAL	267	74%	95	26%	362	100%

$\chi^2(1)=51.3$; OR=5.97; IC95%: 3.56–9.99; $p<0.001$

**Elaboración propia*

En base a la información derivada del resultado en la Tabla 11 presentada, se evidencia que se presenta un vínculo con significancia estadística entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial ($\chi^2=51.3$; $p<0.001$). Se llegó a evidenciar que el 54% de los pacientes que tienen la Hipertensión Arterial presentó además Diabetes Mellitus, mientras que sólo el 16% de los pacientes sin Hipertensión Arterial presentó dicha patología.

Asimismo, el Odds Ratio (OR) = 5.97 señala que aquellos pacientes que fueron diagnosticados con la Diabetes Mellitus mostraron mayor probabilidad de presentar Hipertensión Arterial en comparación con aquellos sin Diabetes Mellitus y el intervalo de confianza considerado del 95% (IC 95%: 3.56–9.99) confirma la significancia de esta asociación.

Tabla 12

Modelo de regresión logística binaria respecto a los factores asociados a la Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en el Centro de salud San Antonio, Moquegua, 2024-2025

Predictor	P	OR	Intervalo de Confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Constante	<.001	0.238	0.1115	0.508
EDAD:				
18-29 años - $\geq$ 60 años	0.009	0.131	0.0288	0.598
30-59 años - $\geq$ 60 años	0.636	0.865	0.4752	1.576
SEXO:				
Femenino – Masculino	0.539	0.84	0.4821	1.464
IMC:				
sobrepeso - obesidad	0.284	1.376	0.7669	2.469
normal - obesidad	0.242	1.546	0.7449	3.208
bajo peso - obesidad	0.833	0.779	0.0762	7.97
HIPERTENSIÓN ARTERIAL:				
Presente - No presente	<.001	5.151	2.8371	9.352

**Los estimadores representan el log Odds de "Diabetes MELLITUS = PRESENTE" vs. "Diabetes MELLITUS = NO PRESENTE"*

**Elaboración propia*

En la Tabla 12 se presentan los factores vinculados directamente con la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 mediante un modelo de regresión logística binaria. Se evidencia que la Hipertensión Arterial es el único factor que muestra una vinculación con significancia

estadística con la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 ($p < 0,001$), donde los pacientes hipertensos mostraron mayores probabilidades de padecer la enfermedad en comparación sobre los individuos que se encuentran sin Hipertensión ($OR = 5,151$; IC 95%: 2,837–9,352). El intervalo de confianza no incluye la unidad, lo que refuerza la solidez de esta asociación.

En lo que respecta a la edad, los pacientes de 18 a 29 años presentan una menor asociación con la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en comparación con el grupo de referencia (≥ 60 años) ($OR = 0,131$; $p = 0,009$), lo que sugiere un efecto protector en este grupo etario. Sin embargo, el grupo poblacional que se encuentra en el rango de entre los 30 a 59 años no mostró una vinculación con significancia estadística ($p = 0,636$), evidenciando un comportamiento similar al grupo de referencia.

La evaluación correspondiente al sexo, se evidencia que no presenta una vinculación con significancia entre ser femenino o masculino y la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 ($OR = 0,84$; $p = 0,539$), lo que indica que esta variable no influye de manera determinante en la ocurrencia de la enfermedad dentro de la población estudiada. De igual manera, el índice de masa corporal (IMC) en sus diferentes categorías (sobrepeso, normopeso y bajo peso) no mostró asociación significativa ($p > 0,05$), a pesar de que algunos valores de OR sugieren una posible tendencia.

DISCUSIÓN

La prevalencia de la Diabetes Mellitus del total de 362 pacientes que llegaron a recibir una atención en el Centro de salud San Antonio durante el tiempo que se comprende desde los años del 2024 - 2025 fue de 26.24% (95 pacientes). En contraste, el 73.76% (267 pacientes) de los pacientes no presentó Diabetes Mellitus. A nivel local, según Zavala (11) se ha determinado que el número total de pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus es de 92 de un total de 15000 pacientes atendidos directamente en un centro de salud considerado de primer nivel. En el panorama nacional, según la ENDES 2024 (7) en el Perú de las personas que cuentan con una edad mayor o igual a 15 años un 5.3% fueron diagnosticadas con Diabetes Mellitus en algún momento de su vida. De igual manera, existe una mayor prevalencia en la costa con un 6.5%, seguido de la Sierra con un 2.6% y la Selva con un 4.4%. En Lima, según Diaz (34) de un total de 108595 pacientes que acudieron a recibir una atención en el Hospital Regional Docente de Trujillo, los que cuentan con el diagnóstico de Diabetes Mellitus fue de 12208. A nivel internacional, en Argentina según Russo et al. (38) la prevalencia de Diabetes de un total de 150.725 pacientes fue del 8.5%, a diferencia de México donde según Basto-Abreu et al. (39) la prevalencia de esta enfermedad es del 18.3%. Estos resultados demuestran una cantidad baja de la prevalencia de Diabetes Mellitus lo que podría evidenciar que todavía existe una población diabética sin un diagnóstico actual.

Del total de 95 pacientes que llegaron a ser evaluados directamente con el diagnóstico de Diabetes Mellitus, se observa que la mayoría corresponde a casos no insulino dependientes, representando el 90.53% (86 pacientes). En contraste, el 9.47% (9 pacientes) son pacientes insulino dependientes. Estos resultados son consistentes con la evolución natural de la enfermedad, donde el manejo inicial suele ser no insulínico. Estos resultados difieren a nivel nacional, en Trujillo, según Diaz (34) de un total de 275 pacientes los que presentaron tratamiento con insulina fueron 163 pacientes (59%). Los pacientes que requieren insulina podrían indicar que existe mayor severidad o una progresión de la enfermedad.

La evaluación correspondiente al tiempo de enfermedad, se evidencia que del total de 95 pacientes evaluados y que fueron diagnosticados de la Diabetes Mellitus, se observa que en la gran cantidad de pacientes cuentan con un tiempo de duración de la enfermedad superior a los 10 años, representando el 40.00% (38 pacientes), lo que evidencia un predominio de casos de larga evolución. En segundo lugar, el 34.74% (33 pacientes) presentan con un tiempo de enfermedad que no llega a exceder los 5 años y finalmente el 25.26% (24 pacientes) cuentan con un tiempo de enfermedad de 6 a 10 años. A nivel nacional, este

resultado difiere con Cárdenas (32) que evidencia que de un total de 197 pacientes el 19% (38 pacientes) presenta un tiempo de enfermedad de 8 a 12 meses y un 16% (31 pacientes) de 20 a 24 meses. A nivel internacional, este resultado es similar según Hadjkacem et al. (40) quienes evidencian que la duración de la Diabetes de un total de 53 pacientes fue en promedio de $8,7 \pm 3,9$ años con extremos entre 2 y 17 años. Estos hallazgos sugieren que una proporción importante de la población estudiada convive con la enfermedad desde hace varios años, lo que podría asociarse a un mayor riesgo de complicaciones crónicas.

Respecto al tipo de tratamiento administrado, del total de 95 pacientes evaluados con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, se observa que la mayoría de pacientes recibieron monoterapia representando el 67.37% (64 pacientes), lo que indica que este esquema constituye la principal estrategia terapéutica en la población estudiada. En segundo lugar, el 25.26% (24 pacientes) cuenta con terapia combinada, evidenciando que una proporción menor requiere múltiples fármacos para el control glucémico. Por otro lado, el 7.37% (7 pacientes) no recibe tratamiento, lo cual podría reflejar casos en etapas iniciales de la enfermedad, manejo exclusivo con medidas no farmacológicas, o posibles brechas en el acceso o adherencia al tratamiento. Este resultado es similar a nivel nacional, según Díaz (34) donde se evidencia que, de un total de 275 pacientes, el 43% recibió monoterapia con Metformina (117 pacientes). A nivel internacional, según las guías ALAD 2019 (14), como recomendación principal sobre el tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2 nos menciona que en pacientes que no se encuentren inestables se use monoterapia con metformina. Según la ADA 2026 (23), sobre los enfoques farmacológicos, menciona que en pacientes cuyo objetivo es reducir niveles de glucosa y no presenten otras consideraciones que justifiquen la elección de otro tipo de medicamentos o terapia combinada, la monoterapia con metformina es la primera línea de elección.

De acuerdo a los diversos factores vinculados directamente a la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2, se evidenció que la edad se asocia significativamente con la enfermedad ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.274), observándose mayor frecuencia en pacientes con Diabetes en los grupos de 30–59 años (49.47%) y de 60 años a más (48.42%), lo cual tiende a sugerir que a mayor edad aumenta la probabilidad de llegar a desarrollar la enfermedad. A nivel local, según Zavala (11), se ha logrado evidenciar que se da en una proporción mayor en mujeres con edad inferior de los 65 años (35.29%) y varones de 55 años a más (40%). A nivel nacional, según Bazalar (35) hay mayor proporción en un rango de 30 a 50 años (362 pacientes) y 60 años a más (273 pacientes), según Díaz (34), el grupo poblacional

representado por la persona superior de los 50 años a más fueron los que representaron un 56%, mientras el rango de 30 a 49 años representó el 32% y según Mego (41), evidenció que la edad media fue de 17-91 años, con un porcentaje del 59.55%. A nivel internacional, según Russo et al. (38), el rango de edad con la mayor prevalencia fue el grupo comprendidos entre los 65 y 80 años representando el 15.7%. Mediante estos hallazgos, se muestran que la edad en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus no solo cumple un papel importante como factor no modificable, sino que tiene implicancias directas en la práctica clínica. El incremento de la frecuencia a partir de los 30 años sugiere que haya un mayor control en cuanto al tamizaje incluso desde una edad más temprana.

En cuanto al tiempo de enfermedad de Hipertensión Arterial (HTA) presentó asociación significativa ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.39), siendo más frecuente la Diabetes en pacientes con mayor duración de HTA (28.42%). Nuestros resultados coinciden con Chen et al. (2022), quienes encontraron que una mayor duración de la Hipertensión Arterial se asocia significativamente con la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2, siendo directamente identificándose como un factor de riesgo independiente (42). Estos hallazgos nos indican que la duración de la Hipertensión Arterial no solo describe la historia de la enfermedad, sino que actúa como un indicador acumulativo de riesgo metabólico. A medida que se prolonga la exposición hacia los niveles elevados de presión arterial, se favorece alteraciones progresivas en la función endotelial y en la sensibilidad a la insulina, lo que puede acelerar la transición hacia estados hiperglucémicos clínicamente evidentes. En este sentido, los pacientes con mayor tiempo de diagnóstico de Hipertensión Arterial deberían ser priorizados para un seguimiento metabólico, incluso en la ausencia hiperglucemia inicial, incorporando evaluaciones periódicas de glucosa y estrategias preventivas intensificadas.

La evaluación correspondiente hacia el tratamiento farmacológico de Hipertensión Arterial también se asoció significativamente ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.373), observándose que que todos aquellos que presentan la Diabetes presentan mayor frecuencia de tratamiento antihipertensivo, principalmente en monoterapia, representando el 40.00%. Este resultado es similar según Zavala (11) observándose que en los pacientes diabéticos hay mayor frecuencia de tratamiento antihipertensivo de tipo monoterapia con el 78.05%. Estos hallazgos sugieren que el inicio de terapia antihipertensiva, incluso en esquemas de monoterapia, podría estar funcionando como un marcador indirecto de progresión del riesgo cardio metabólico. Es decir, no solo refleja la necesidad de controlar la presión arterial, sino también la coexistencia de un entorno fisiológico propicio para el desarrollo de alteraciones

glucémicas. Este hallazgo resalta lo importante que viene a ser el manejo farmacológico de Hipertensión Arterial no se limite a alcanzar metas tensionales, sino que se integre dentro de una vigilancia metabólica continua. En este sentido, los pacientes en tratamiento antihipertensivos constituyen un grupo estratégico para la detección temprana de Diabetes y para la implementación de intervenciones preventivas.

En cuanto al sexo, no mostró asociación significativa ($p = 0.845$; V de Cramer= 0.0103), predominando el sexo femenino en los pacientes que tienen el diagnóstico de la Diabetes Mellitus tipo 2, representando el 66.32% (63 pacientes). En contraste con el sexo masculino, está representado con un equivalente del 33.68% (32 pacientes). A nivel local, este resultado es similar según Zavala (11) donde evidencia que predomina el sexo femenino representando el 35.71% (35 pacientes), a diferencia del sexo masculino que representa el 22.45% (22 pacientes). A nivel nacional, según la ENDES 2024 (7) existe mayor porcentaje en el sexo femenino representando el 6%, diferencia del sexo masculino que representa el 4.5%. Así mismo, según Mego (41) de un total de 838 pacientes, el 63.01% (528 pacientes) fueron del sexo femenino, mientras que el 36.99% (310 pacientes) fueron del sexo masculino y según Diaz (34) el diagnóstico de Diabetes Mellitus afectó más al sexo femenino con un 56%, a diferencia del sexo masculino que alcanzó el 44%. A nivel internacional, Russo et al. (38) menciona que, de un total de 53 pacientes, la mayoría fueron del sexo femenino representando el 53% y según Vejtasova et al. (43) se evidencia que, de un total de 95 pacientes que cuenta con el diagnóstico de la Diabetes Mellitus, 51 fueron mujeres y 44 fueron hombres. Estos resultados demuestran que hay mayor tendencia del diagnóstico de Diabetes Mellitus en el sexo femenino, sin embargo, no existe una asociación significativa, ya que ambos sexos tienen las mismas posibilidades de padecer la enfermedad.

La evaluación correspondiente al índice de masa corporal (IMC) tampoco se evidenció una vinculación significativa ($p = 0.697$; V de Cramer = 0.0672), pese a mayores proporciones de sobrepeso y obesidad en pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, representando el 36.84% (35 pacientes) y 42.11% (40 pacientes) respectivamente. Estos resultados son similares a nivel nacional según Cárdenas (32) donde se evidencia que, de un total de 167 pacientes, predominó la obesidad grado I con un 38.6% (76 pacientes) y en segundo lugar se encuentra el sobrepeso con un 27.4% (54 pacientes). A nivel internacional, según Hadjkacem et al. (40) el IMC promedio de un total de 53 pacientes fue de $28,2 \pm 5,3$ kg/m². Se encontró sobrepeso en un 47.2% que representa casi la mitad de los pacientes y el 32.1% de los pacientes tuvieron obesidad. Russo et al. (38) menciona como uno de los

factores de riesgo de Diabetes Mellitus a la obesidad representando el 55%. Aunque no se llegó a encontrar una vinculación con significancia estadística entre el IMC y la Diabetes Mellitus en este estudio, su valor clínico sigue siendo relevante. Las altas proporciones de sobrepeso y obesidad observadas reflejan un contexto de riesgo metabólico que podría influir en la aparición y evolución de la enfermedad, incluso si no se evidencia en el análisis estadístico. El IMC si bien es una medida indirecta, permite identificar pacientes con mayor probabilidad de presentar alteraciones metabólicas como la resistencia a la insulina, dislipidemia y síndrome metabólico. Por ello su evaluación continúa siendo útil en la práctica clínica, especialmente como punto de partida para intervenciones orientadas a la modificación del estilo de vida.

Con respecto a la Hipertensión Arterial, su prevalencia en la población atendida en el centro de salud San Antonio fue de 26.80% (97 pacientes). Estos hallazgos presentan concordancia al respecto del estudio de Días-Lazo et al, que reportaron una prevalencia de Hipertensión Arterial de 19.6% en 843 personas de la ciudad de Huancayo (44). De manera similar en estudios a nivel nacional, Hernández-Vásquez et al, encontraron una prevalencia de Hipertensión Arterial estandarizada por edad del 19,2% (IC 95%: 18,3-20,1) de un total de 29 422 adultos peruanos y en el metaanálisis de Ruiz-Alejos et al, la prevalencia oscilaba entre el 20 y 25%, concluyendo que al menos uno de cada cinco personas peruanas tiene diagnosticado la Hipertensión Arterial (45,4). A nivel internacional, también se encontraron hallazgos similares Campos-Nonato et al, reportaron prevalencia de Hipertensión Arterial en adultos mexicanos con ≥ 20 años de edad fue 29.4% (46).

La evaluación correspondiente al tiempo de enfermedad, de los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial, 48.45% (IC 95%: 38.51% - 58.40%) presentó un tiempo de enfermedad mayor a 10 años, siendo el grupo más frecuente. Este resultado es parecido al encontrado por Vázquez (47) que reportó que, de 246 pacientes hipertensos, el 52.8% presentaba entre 6 y 10 años de enfermedad. Con esto se refuerza la evidencia de que la mayoría de pacientes con Hipertensión Arterial presentaba una evolución prolongada de esta patología.

En lo que respecta a el tipo de tratamiento farmacológico para Hipertensión Arterial, el 69.07% (IC 95%: 61.36% - 79.69%) de los pacientes recibía monoterapia, siendo este tratamiento el más frecuente y el 27.84% (IC 95%: 19.35% - 37.49%) utilizaba terapia combinada. Estos hallazgos evidenciados tienen conconordancia con Días-Lazo et al que

encontraron que de su población estudiada el 71.5% recibía tratamiento antihipertensivo, de los cuales 72.88% tomaba sólo un medicamento, 20.33% dos antihipertensivos y 6.77% tres antihipertensivos (44). Lamelas et al, también encontraron en comunidades rurales y urbanas de diferentes países de Latinoamérica con tratamiento antihipertensivo, el 63.5% recibían monoterapia, 28% dos fármacos y 8.4% tres fármacos a más. (48)

Dentro de los factores asociados, para nuestro estudio tenemos una mayor presencia de HTA a medida que la edad iba en aumento y predominando los pacientes de 60 años o más con 64.95%, Estos hallazgos coinciden con lo reportado por (Villarreal-Zegarra et al), quienes identificaron que el grupo poblacional representado por la persona adulta superior de los 75 años fueron el grupo etario con la prevalencia estandarizada por edad más alta con 65.5% (49). A nivel internacional, Campos-Nonato et al (46) encontraron que al categorizar su población por grupos de edad, los que se encontraban superior a los 60 años a más (40.1%) tuvieron una prevalencia 5.2 veces más alta que los adultos de 20 a 29 años (3.5%), Además se observó una vínculo con significancia estadística entre la edad y la presencia de Hipertensión Arterial ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.426), esto refuerza que hay un vínculo muy estrecho entre el envejecimiento y los cambios en corazón y sistema vascular que pueden tener un incremento en la rigidez vascular y la tensión Arterial.

Con respecto al sexo, el predominante fue el femenino en pacientes con la enfermedad con 71.13% (174 pacientes) y el sexo masculino representó el 34.34% (91 pacientes). Estos resultados difieren de otras investigaciones; a nivel nacional Villarreal-Zegarra et al, encontraron que los hombres (22.4%) tuvieron una mayor prevalencia comparada a la de las mujeres (18.8%) (49). A nivel internacional, Campos-Nonato et al, también encontraron una prevalencia mayor en hombres (31.3%) que en mujeres (27.7%) (46). Esta diferencia probablemente se deba a características demográficas de Moquegua o al acceso a servicios de salud en la región.

En cuanto al índice de masa corporal (IMC), si bien se identificó una mayor proporción de sobrepeso (31.96%) y obesidad (51.55%) entre pacientes con Hipertensión Arterial, no se estableció asociación estadística significativa ($p=0.445$). Este hallazgo, difiere de lo que otros estudios previos reportaron, donde sí se ha documentado una relación entre el exceso de peso y la presencia de Hipertensión. A nivel nacional, Hernández-Vásquez et al encontraron que la prevalencia de Hipertensión Arterial aumentaba de manera progresiva según el IMC, alcanzando 15.1% en personas con sobrepeso y 27.2% en aquellas con

obesidad (45). A nivel internacional, Lamelas et al. encontraron que más de un tercio de los participantes de su estudio con Hipertensión presentaban obesidad y Campos-Nonato et al, evidenciaron que en comparación a aquellos participantes con un IMC normal (30.3%), la prevalencia más alta fue en adultos con obesidad (58.8%) (48,46). Aunque nuestros hallazgos no demostraron una asociación estadísticamente significativa, la elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad reflejan una carga de riesgo considerable. Esto no descarta la probabilidad de relevancia clínica y epidemiológica del IMC en la Hipertensión Arterial y, además justifica la utilidad de incorporar la evaluación de estado nutricional y las intervenciones para el control del peso corporal como pilares de un manejo integral de estos pacientes.

Asimismo, se encontró un vínculo con significancia entre el tiempo de enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 2 y la presencia de Hipertensión Arterial ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.47), evidenciándose mayor frecuencia de Hipertensión en pacientes con más de 10 años de enfermedad (32.99%). Los hallazgos evidenciados tuvieron relación con estudios previos tales como el que presenta de Apaza (50) que reportó que de su población estudiada que padecía de Diabetes, el 60% presentaba Hipertensión Arterial. Frias y Tarrillo también encontraron relación entre Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial en adultos mayores (51). A nivel internacional, Alsaadon et al evidenciaron que las personas que padecen Diabetes por más de 10 años mostraron una incrementada prevalencia de Hipertensión ($p < 0.001$) (51). Estos resultados refuerzan los conocimientos de que la duración prolongada de Diabetes favorece al desarrollo de alteraciones vasculares que incrementan la probabilidad de presentar Hipertensión.

Del mismo modo, el tratamiento farmacológico de Diabetes Mellitus tipo 2 se asoció significativamente con la presencia de Hipertensión Arterial ($p < 0.001$; V de Cramer = 0.315). Este resultado coincide con lo hallado por Alsaadon et al, que encontraron una relación significativa entre pacientes con Diabetes con tratamiento con insulina sola o en combinación con un agente hipoglucemiante oral y una mayor prevalencia de Hipertensión ($p < 0.001$) (52).

Dentro de la prevalencia conjunta de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus en la población atendida en el centro de salud, se observó que del total de la muestra el 14.36% presentan ambas patologías. Se evidenció que de 95 pacientes que llegaron a ser diagnosticados de Diabetes Mellitus 52 pacientes presentaron Hipertensión Arterial

representando el 54%, encontrando un respectivo vínculo con significancia estadística entre ambas patologías ($p < 0.001$; OR = 5.97; IC95%: 3.56-9.99). Este resultado difiere a nivel local con Zavala (11) donde evidencia que de un total de 98 pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus, 41 pacientes presentaron Hipertensión Arterial (41.84%). Sin embargo, en otros estudios el resultado de este estudio fue similar al obtenido por Taheri et al, demostraron que de un total de 1245 personas con Diabetes Mellitus tipo 2 la prevalencia de Hipertensión Arterial fue del 45.5% (1).

En el análisis multivariado, que se realizó en este estudio mediante regresión logística binaria, la Hipertensión Arterial se asoció significativamente con la Diabetes Mellitus, incluso después de ajustar por variables sociodemográficas y clínicas ($p < 0.001$; OR=5,151; IC 95%: 2,837–9,352). Esto se asemeja a lo encontrado por Bazalar (35) que obtuvo en su análisis multivariado asociación significativa entre ambas patologías (IC 95% 2,57-3,52; $p = 0,000$), Cieza y Rosas (53) encontraron en su análisis bivariado asociación entre la presencia de Diabetes y el tener Hipertensión (IC 95% 1,63-5,45; OR: 2.98). Khalid et al, también encontraron que la Hipertensión era un factor de riesgo para Diabetes (IC95% 3.25 - 11, 38, OR: 6.06, $p < 0.001$) (54). Estos hallazgos nos confirman una relación existente entre estas patologías, constituyendo ambas como factores relacionados que deberían ser evaluados en conjunto. Además, corrobora la presencia de mecanismos fisiopatológicos comunes.

Este actual estudio además muestra algunas restricciones que es importante tener en consideración, ya que, al tratarse de un estudio observacional y de corte transversal, no permite establecer vínculos de causalidad entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, sino únicamente asociación entre las variables. Tenemos también que la información obtenida proviene de historias clínicas, por lo que existe la posibilidad de sesgo de información a causa de posibles registros incompletos o errores en el llenado de las mismas.

Los hallazgos que se han llegado a obtener, corresponden al grupo poblacional que recibió la respectiva atención en un establecimiento de salud, por lo que no son generalizables a la población general y tampoco se evaluó algunos factores de riesgo cardiovasculares adicionales, como dieta o nivel de actividad física, que podrían influir en la aparición de Hipertensión Arterial.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Se evidenció una prevalencia de 26.24% (95 pacientes) de Diabetes Mellitus en el grupo poblacional que fue atendido directamente en el centro de salud San Antonio; de estos, el 93.53%. (86 pacientes) no usaban insulina.

SEGUNDA: Se determinó que la tasa la prevalencia de la Hipertensión Arterial en los pacientes que llegaron a recibir una atención en el centro de salud San Antonio representa el 26.80% (97 pacientes).

TERCERA: La edad, tiempo de enfermedad de HTA y tratamiento farmacológico de Hipertensión Arterial mostraron una vinculación con significancia estadística con la presencia de DM ($p < 0,001$). Por otro lado, tanto el sexo como el índice de masa corporal no mostraron una significativa asociación. En cuanto a la distribución de los pacientes predominó el grupo etario correspondiente de entre los 30 a 59 años (49.47%), seguido de aquellos mayores a 60 años (48.42%). En cuanto al tiempo de enfermedad de Hipertensión Arterial, fue más frecuente una evolución mayor a 10 años (28.42%). Así mismo el tratamiento farmacológico más común fue la monoterapia (40.00%).

CUARTA: La edad, el tiempo de evaluación de la enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 2 y tratamiento farmacológico de Diabetes Mellitus mostraron un vínculo con significancia estadística con la presencia de Hipertensión Arterial ($p < 0,001$). Por otro lado, tanto el sexo como el índice de masa corporal no mostraron una significativa vinculación. Dentro de las características del grupo poblacional en estudio, en la edad predominó el rango establecido de mayor de 60 años (64.95%), el tiempo de enfermedad más frecuente fue el superior a 10 años (32.99%) y el tratamiento farmacológico más usado fue monoterapia (31.96%).

QUINTA: Se concluye que el porcentaje de pacientes que presentaron ambas patologías representó el 14.32% (52 pacientes) del total de la población estudiada. Además, se evidenció asociación con significancia estadística entre Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial ($OR=5.151$; $IC_{95\%}$: 2.83 - 9.35; $p < 0.001$). El porcentaje de pacientes diabéticos con Hipertensión Arterial en la población estudiada, representó el 54% (52 pacientes).

RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Fortalecer las estrategias de promoción y prevención en salud, así como implementar programas de tamizaje periódico para la detección temprana de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial debido a la alta prevalencia encontrada en la población estudiada, especialmente en pacientes mayores de 60 años, debido a su mayor frecuencia en ambas patologías.
- SEGUNDA:** Optimizar el manejo y seguimiento clínico de pacientes con mayor tiempo de enfermedad, especialmente a los de 10 años a más; promoviendo un tratamiento farmacológico individualizado y evaluando la efectividad de la monoterapia a fin de reducir complicaciones y comorbilidades a futuro.
- TERCERA:** Establecer un control integral en pacientes que son diagnosticados con Diabetes Mellitus, considerando su mayor probabilidad de desarrollar Hipertensión Arterial mediante el monitoreo periódico y educación en estilos de vida saludables para reducir la asociación de ambas patologías.
- CUARTA:** Enfatizar en la educación de los hábitos de vida saludables ya que se ha constatado un alto porcentaje de personas con sobrepeso y obesidad dentro de la comunidad en general atendida en el centro de salud San Antonio
- QUINTA:** Fomentar la realización de estudios longitudinales que permitan establecer relaciones de causalidad entre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, así como evaluar otros factores de riesgo que no fueron considerados en el presente estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Taheri A, Khezri R, Dehghan A, Rezaeian M, Aune D, Rezaei F. Hypertension among persons with type 2 Diabetes and its related demographic, socioeconomic and lifestyle factors in the Fasa cohort study. *Sci Rep*. 2024; 14: 18892. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-69062-7>.
2. Kumar P, Metzger VT, Malec SA. Unsupervised latent pattern analysis for estimating type 2 Diabetes risk in undiagnosed populations. *arXiv*. 2025. doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.21824>
3. Romero-Secin AA, Díez-Espino J, Prieto-Díaz MA, et al. Prevalencia, impacto y manejo del daño orgánico mediado por la Hipertensión en pacientes con Diabetes tipo 2. *Med Fam Semergen*. 2024; 50: 10222. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2024.102220>
4. Ruiz-Alejos A, Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Prevalencia e incidencia de Hipertensión Arterial en Perú: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021; 38(4): 521-9. doi:10.17843/rpmesp.2021.384.8502.
5. Cañarte Vélez JC, Cáceres Hinojosa RA, Bravo Torres AN. Factores de riesgo y estrategias de prevención de la Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en América del Sur. *Polo del Conocimiento*. 2025; 10 (3).
6. Calie Licoa BJ, Mero García MN, Durán Cañarte AL. Asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial en la población adulta de América Latina. *MQRInvestigar*. 2023; 7(1): 610-626. doi:10.56048/MQR20225.7.1.2023.610-626.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles 2024.
8. World Health Organization (WHO). Global report on hypertension 2025. [Internet] 2025.
9. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 11th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2025.
10. Calie Licoa BJ, Mero García MN, Durán Cañarte AL. Asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial en la población adulta de América Latina. *MQRInvestigar*. 2023; 7(1): 610-626. doi:10.56048/MQR20225.7.1.2023.610-626.
11. Zavala Bejarano KL. Prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en un centro de salud de primer nivel [Tesis

- para obtener el título profesional de Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2022.
12. Singh N, Shukla SK, John P, Bajpai R, Chugh P, Sengupta R, et al. Unveiling the twin epidemics of hypertension and Diabetes: a cross-sectional analysis of sex-specific prevalence, risk, and hotspots in India's epidemiological transition zones. *BMC Public Health*. 2025; 25: 1734
 13. León-Figueroa DA, Aguirre-Milachay E, Barboza JJ, Valladares-Garrido MJ. Prevalence of hypertension and Diabetes Mellitus in Peruvian patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrol*. 2024; 25: 160.
 14. Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. Edición 2019.
 15. Hospital Cayetano Heredia. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus tipo 2. Lima: Hospital Cayetano Heredia; 2018.
 16. World Health Organization (WHO). Diabetes. Geneva: World Health Organization; 2024.
 17. Ministerio de Salud. Guía técnica: guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Lima: MINSA; 2016.
 18. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. Diagnosis and classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026; 49(Suppl 1): S27–S49. doi:10.2337/dc26-S002
 19. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. Obesity and weight management for the prevention and treatment of type 2 Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026; 49(Suppl 1): S113–S133. doi:10.2337/dc26-S008.
 20. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. 10. Cardiovascular disease and risk management: Standards of Care in Diabetes-2026. *Diabetes Care*. 2026; 49 (Suppl 1): S216-S245. doi: 10.2337/dc26-S010.
 21. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. Retinopathy, neuropathy, and foot care: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026; 49(Suppl 1): S261–S276. doi:10.2337/dc26-S012.

22. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. 11. Chronic kidney disease and risk management: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026; 49 (Suppl 1): S246–S260. doi:10.2337/dc26-S011.
23. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 9. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026; 49 (Suppl 1): S134–S157. doi:10.2337/dc26-S009.
24. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. Prevention or delay of Diabetes and associated comorbidities: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026 ;49 (Suppl 1): S38–S57. doi:10.2337/dc26-S003
25. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. Improving care and promoting health in populations: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026; 49 (Suppl 1): S13–S26. doi:10.2337/dc26-S001.
26. Estrada Segura DE, García Medina BA, Ortiz Pruna NM, Cisneros Andrade AC, Granillo Pinza EX. Hipertensión Arterial en el primer nivel de atención: estrategias actuales y su impacto en la prevención de eventos cardiovasculares mayores. *Ciencia Latina Rev Cient Multidiscip*. 2025; 9 (6). doi:10.37811/cl_rcm.v9i6.
27. Jia G, Sowers JR. Hypertension in Diabetes: an update of basic mechanisms and clinical disease. *Hypertension*. 2021; 78 (5): 1197-1205. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17981.
28. Jones DW, Ferdinand KC, Taler SJ, Johnson HM, Shimbo D, Abdalla M, et al. 2025 guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2025; 152:e114-e218. doi:10.1161/CIR.0000000000001356.
29. Gulati M, Moore MM, Cibotti-Sun M. 2025 high blood pressure guideline-at-a-glance. *J Am Coll Cardiol*. 2025; 86 (18): 1560-1566. doi:10.1016/j.jacc.2025.07.010.
30. Qadir HR. Hypertension and Diabetes: a common comorbidity: a comprehensive review. *International Journal for Multidisciplinary Research*. 2025 Sep–Oct; 7(5): 1–6.

31. Valdés Ramos E, Bencosme Rodríguez N. Frecuencia de la Hipertensión Arterial y su relación con algunas variables clínicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev Cubana Endocrinol.* 2009; 20 (3): 77-88.
32. Cárdenas Ochoa RM. Prevalencia de Hipertensión Arterial en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 en un centro de salud del primer nivel de atención en San Juan de Miraflores, Lima, Perú 2021 [Tesis para obtener el título profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022.
33. Llanto Casio HL. Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial en peruanos entre 40 y 70 años durante el año 2022. [Tesis para obtener el título profesional de Médico Cirujano]. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2024.
34. Díaz VY. Perfil clínico epidemiológico de la Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2008–2018 [Tesis para obtener el título profesional de Médico Cirujano]. Trujillo: Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.
35. Bazalar Ventosilla IY. Asociación entre la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus en personas mayores de 15 años según la ENDES 2020 [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2023.
36. Herrán Cano AM. Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes hospitalizados en el Hospital Goyeneche de Arequipa en el año 2017 [Tesis de segunda especialidad]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2018.
37. Carpio Gutiérrez VM. Características epidemiológicas y criterios de síndrome metabólico en pacientes con Hipertensión Arterial esencial atendidos en el Hospital de Camaná 2012 [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2013.
38. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalence of Diabetes, epidemiological characteristics and vascular complications. *Arch Cardiol Mex.* 2023; 93(1): 30-36. doi: 10.24875/ACM.21000410.
39. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y Diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023; 65: s163-s168. doi: 10.21149/14832.
40. Hadjkacem F, Triki F, Frikha H, Charfeddine S, Boujelbene K, Ghorbel D, et al. Masked Arterial hypertension in patients with type 2 Diabetes Mellitus: Prevalence,

- associated factors and cardiovascular impact. *Ann Cardiol Angeiol.* 2022; 71(3):136-140.
41. Mego JC. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del CMI Juan Pablo II durante los años 2020–2022 [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2024.
42. Chen Y, Ma J, Lu D, Fang Y. The risk factors of type 2 Diabetes in hypertensive subjects. *Front Endocrinol.* 2022; 13: 901614.
43. Vejtasová V, Lustigová M, Urbanová J, Žejglicová K, Malinovská J, Janíčková Žďárská D, et al. Prevalence and management of Arterial hypertension in the population aged 25-64 in the Czech Republic with a focus on diabetic patients. *Epidemiol Mikrobiol Imunol.* 2021; 70(4): 247-252.
44. Díaz-Lazo A, Diaz-Meyzan L, Alanya–Hilario M. Prevalencia y factores asociados a Hipertensión Arterial en pobladores que viven en altitud. *Rev Cuerpo Med. HNAAA.* 2025; 18 (2).
45. Hernández-Vásquez A, Carrillo BN, Azurin VC, Turpo EY, Azañedo D. Análisis espacial de la Hipertensión Arterial en adultos peruanos, 2022. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc.* 2023; 4(2): 48-54.
46. Campos-Nonato I, Oviedo-Solis C, Vargas-Meza J, Ramirez-Villalobos D, Medina-García C, Gómez-Alvarez E, et al. Prevalencia, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023; 65 (1): 169-180.
47. Vásquez S. Nivel de conocimiento sobre Hipertensión Arterial y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos, Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota 2023. [Tesis para optar el grado académico de Maestro en Ciencias y Salud Pública]. Cajamarca; Universidad Nacional de Cajamarca; 2025.
48. Lamelas P, Diaz R, Orlandini A, Avezum A, Oliveira G, Mattos A, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in rural and urban communities in Latin American countries. *J of Hypertens.* 2019; 37: 1813-1821.
49. Villarreal-Zegarra D, Carrillo-Larco R, Bernabe-Ortiz A. Short-term trends in the prevalence, awareness, treatment and control of Arterial hypertension in Peru. *J Hum Hypertens.* 2021; 35: 462-471.
50. Apaza E. Características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad renal crónica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 internados en el servicio de Medicina del

Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2010.2012. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2014

51. Frias K, Tarrillo A. Relación entre Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial en adultos mayores atendidos en el centro de salud Morro Solar, Jaén - 2024. [Tesis para optar el Título Profesional de Tecnólogo Médico]. Jaén: Universidad Nacional de Jaén; 2025.
52. Alsaadon H, Afroz A, Karim A, Habib SH, Alramadan MJ, Billah B, et al. Hypertension and its related factors among patients with type 2 Diabetes Mellitus - a multi-hospital study in Bangladesh. BMC Public Health. 2022; 22: 198.
53. Cieza-Zeballos JA, Rosas-Pimentel MI. Prevalencia de Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica y obesidad en una población urbana de los distritos de Carabayllo, Comas e Independencia en los años 2014 y 2015. Acta Med Peru. 2016; 33 (4): 296 - 303.
54. Khalid SA, Samia AB, Muneera AA, Patan MK, Bandari KA. Associated risk factors en pre-Diabetes and type 2 Diabetes in Saudi Community. Archives of Diabetes and Obesity. 2018; 1 (2): 1 -7.



ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título de la investigación:

PREVALENCIA DE Diabetes MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU ASOCIACIÓN CON CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y TRATAMIENTO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO, MOQUEGUA, 2024–2025.

Fecha de recolección: ____/____/____

- Si
- No

Datos generales:

- Código del paciente: _____

(Se utiliza código numérico para garantizar la confidencialidad)

- Edad:

☐ 18 - 29 años

☐ 30 - 59 años

☐ ≥ 60 años

- Sexo: ☐ Femenino

☐ Masculino

- Peso: _____ kg

- Talla: _____ m

Índice de masa corporal

- Bajo peso (<18.5 kg/m²)
- Normal (18.5–24.9 kg/m²)
- Sobrepeso (25–29.9 kg/m²)
- Obesidad (≥ 30 kg/m²)

Diagnóstico de Diabetes Mellitus:

- No presenta Diabetes
- Si presenta Diabetes

Uso de insulina

Diagnóstico de Hipertensión Arterial:

- Sin Hipertensión Arterial
- Con Hipertensión Arterial

Tiempo de enfermedad de Hipertensión Arterial:

- ≤ 5 años
- 6–10 años
- > 10 años

Tiempo de enfermedad de Diabetes Mellitus:

- ≤ 5 años
- 6–10 años
- > 10 años

Tratamiento farmacológico de Hipertensión Arterial:

- Sin tratamiento
- Monoterapia
- Terapia combinada

Tratamiento farmacológico de Diabetes Mellitus:

- Sin tratamiento
- Monoterapia
- Terapia combinada

ANEXO 02: Dictamen del Comité Institucional de Ética de la Investigación



**Universidad
Católica de
Santa María**

Investigadoras
Peraltila Romero, Scarlet Candelaria
Torres Cardenas, Xiomara Francis

Sentimiento Santamariano

**Comité
Institucional de
Ética de la
Investigación**

Campus Central
Urb. San José s/n Umacollo
Arequipa – Perú
(+54) — 382038

UCSM.EDU.PE

Arequipa, 23 marzo 2026

De mi especial consideración.

Me dirijo a ustedes para hacerles llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU ASOCIACIÓN CON CARACTERÍSTICAS CIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y TRATAMIENTO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO, MOQUEGUA, 2024–2025.”.

INVESTIGADORAS: Peraltila Romero, Scarlet Candelaria y Torres Cardenas, Xiomara Francis.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativa, descriptivo, analítico, observacional, transversal, no experimental.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Determinar la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial y su asociación con características sociodemográficas, clínicas y tratamiento en pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio, Moquegua, 2024–2025.



PROCEDIMIENTOS: Revisión documental.

SUJETOS DE ESTUDIO: Pacientes atendidos en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo 2024–2025 que se encuentren registrados en la base de datos institucional y cuenten con información completa sobre las variables de estudio.

RIESGO DEL ESTUDIO: Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS: Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:



DICTAMEN FAVORABLE 152- 2026 CIEI-UCSM

VIGENCIA: La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 23 de marzo de 2027.

Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Arequipa, 23 marzo 2026

ANEXO 03: Permiso de DIRESA Moquegua



Nº Doc.	3340969
Nº Exp	2229228

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Moquegua, 09 de abril de 2026

OFICIO Nº 647 - 2026-GRM-DIRESA-DR-OGDRH-UFRHC

SEÑORITAS:

SCARLET CANDELARIA PERALTILLA ROMERO
CALLE AYACUCHO 1264
MOQUEGUA

Correo electrónico: 71248640@estudiante.ucsm.edu.pe
Nº celular: 953616800

XIOMARA FRANCIS TORRES CARDENAS

URB. LA AURORA MZ B, LT 5 A
AREQUIPA – CERCADO

Correo electrónico: Xiomara.torres@estudiantedirigiedu.pe
Nº celular: 973015176

Asunto: COMUNICO AUTORIZACION PARA RECOLECCIÓN DE DATOS PARA
TRABAJO DE INVESTIGACION CON FINES ACADEMICOS
Referencia: SOLICITUD CON REGISTRO N° 2220-26

Es grato dirigirme a ustedes para expresarles un cordial saludo y en atención al documento de la referencia mediante el cual solicitan autorización para la recolección de datos mediante revisión de historias clínicas para el desarrollo de su proyecto de investigación: "PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSION ARTERIAL Y SU ASOCIACIÓN CON CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y TRATAMIENTO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO, MOQUEGUA, 2024-2025", por lo que se comunica que luego de la revisión del expediente presentado y estando la investigación enmarcada en las prioridades sanitarias regionales se AUTORIZA lo solicitado, por lo que deberá alcanzar el Formato de Confidencialidad debidamente firmado y coordinar con el Jefe del C.S. San Antonio vuestro ingreso a fin de no entorpecer la labor diaria del mismo.

Asimismo, al término de la investigación deberá alcanzar 01 ejemplar del trabajo final.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarles los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

MAACH/DRSM
JCLR/OGDRH
MSLZ/UFRHC
c.c.archivo
01 folio



GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD MOQUEGUA
MG. MARIA ASUNTA ALPACA CHAVEZ
COP. 17861
DIRECTORA REGIONAL (e)