

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MEDICINA**



**Índice de masa corporal y control glucémico en pacientes con DM2,  
Centro de Salud Santa, 2024**

**Tesis para optar el título profesional en Médico Cirujano**

**Autor:**

Azaña Padilla, Lady Jhanet  
(ORCID: 0009-0007-2117-6944)

Villanueva Herrera, Alicia  
(ORCID: 0009-0005-5086-4426)

**Asesor:**

Ucañan Leyton, Ángel Raúl  
(ORCID:0000-0002-2002-9156)

**Chimbote – Perú**

**2025**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de contenido .....	i
Índice de tablas.....	ii
Índice de figuras.....	iii
Palabra clave.....	iv
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	2
Metodología.....	23
Resultados.....	27
Análisis y discusión.....	38
Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	43
Referencias bibliográficas.....	44
Anexos.....	52

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Niveles del índice de masa corporal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024... ..	27
<b>Tabla 2</b>	Valores de glucosa basal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.....	30
<b>Tabla 3</b>	Valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.....	33
<b>Tabla 4</b>	Relación entre los valores del índice de masa corporal, los valores de glucosa basal y los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Niveles del índice de masa corporal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024... ..	28
<b>Figura 2</b>	Valores de glucosa basal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.....	31
<b>Figura 3</b>	Valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.....	34
<b>Figura 4</b>	Relación entre los valores del índice de masa corporal, los valores de glucosa basal y los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.....	36

**Palabras clave:**

Tema	IMC, glucosa, glucosa glicosilada, centro de salud
Especialidad	Medicina Interna

**Keywords:**

Issue	BMI, glucose, glycated glucose, health center
Specialty	Internal Medicine

**Línea de investigación**

<b>Línea de investigación</b>	Enfermedades emergentes y reemergentes
<b>Área</b>	Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud
<b>Subárea</b>	Medicina Clínica
<b>Disciplina</b>	Medicina General, Medicina Interna

## Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Índice de masa corporal y control glucémico en pacientes con DM2, Centro de Salud Santa, 2024**" del (a) estudiante: **AZAÑA PADILLA LADY JHANET**, identificado(a) con Código N° **1116102186**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **28%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 10 de octubre de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
  
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN  
VICERRECTOR



**NOTA:** Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Índice de masa corporal y control glucémico en pacientes con DM2, Centro de Salud Santa, 2024**" del (a) estudiante: **VILLANUEVA HERRERA ALICIA** , identificado(a) con Código N° **1112200233**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **28%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 10 de octubre de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
  
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN  
VICERRECTOR



**NOTA:** Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

## **Título**

**Índice de masa corporal y control glucémico en pacientes con DM2, Centro de Salud Santa, 2024**

## Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que recibieron atención en el Centro de Salud Santa durante el año 2024. Se utilizó un diseño observacional, no experimental, transversal y retrospectivo, con un enfoque cuantitativo, analizando 103 historias clínicas de pacientes de entre 30 y 80 años, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico. Los datos recopilados incluyeron variables antropométricas y bioquímicas. Los hallazgos revelaron que, en cuanto al estado nutricional, el 41,7 % presentó sobrepeso y el 35,9 % obesidad. En lo que respecta al control glucémico, el 68,9 % mostró niveles de glucosa basal  $\geq 126$  mg/dL y el 72,8 % tuvo hemoglobina glicosilada  $\geq 7$  %. Se encontró una correlación fuerte y significativa entre el IMC y la glucosa basal ( $r=0,682$ ;  $p<0,001$ ), así como una correlación moderada con la hemoglobina glicosilada ( $Rho=0,468$ ;  $p<0,001$ ). En conclusión, un IMC elevado se relaciona significativamente con un mal control glucémico, lo que indica que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo clave para la descompensación metabólica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

## Abstract

The objective of this study was to analyze the relationship between body mass index (BMI) and glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus who received care at the Santa Health Center during 2024. A non-experimental, cross-sectional, and retrospective observational design with a quantitative approach was used, analyzing 103 medical records of patients between 30 and 80 years of age, selected through non-probability sampling. The data collected included anthropometric and biochemical variables. The findings revealed that, regarding nutritional status, 41.7% were overweight and 35.9% were obese. With respect to glycemic control, 68.9% showed fasting glucose levels  $\geq 126$  mg/dL and 72.8% had glycated hemoglobin  $\geq 7\%$ . A strong and significant correlation was found between BMI and fasting glucose ( $r=0.682$ ;  $p<0.001$ ), as well as a moderate correlation with glycated hemoglobin ( $Rho=0.468$ ;  $p<0.001$ ). In conclusion, a high BMI is significantly associated with poor glycemic control, indicating that overweight and obesity are key risk factors for metabolic decompensation in patients with type 2 diabetes mellitus.

## **Introducción**

### **Antecedentes y fundamentación científica**

#### **Antecedentes internacionales**

Par et al. (2025) en EE. UU. analizaron la correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y el peligro de prediabetes y diabetes en adultos. Se tomaron en cuenta 10.135 individuos del estudio de cohorte FACS (Estudio de Cohorte de Adultos Fasa), empleando modelos de regresión logística y regresión R-cuadrada. Los resultados indicaron que un IMC elevado incrementaba el peligro de padecer diabetes, presentando una correlación no lineal entre el IMC y el riesgo de padecer diabetes y prediabetes. La investigación determinó que un IMC muy alto es un factor de riesgo independiente para la diabetes, lo que indica que las alteraciones constantes del IMC deben tener prioridad en las estrategias de prevención.

Egan et al. (2025) en EE. UU. evaluaron la progresión de niveles de glucosa en ayunas normales y alterados a diabetes en adultos. A través de un estudio de cohorte retrospectivo examinó cómo los niveles normales y alterados de glucosa en ayunas pueden progresar a diabetes en adultos. Los resultados mostraron que el 8,6 % de los participantes desarrolló diabetes, con un riesgo del 12,8 % a los 10 años. Los factores de riesgo incluyeron niveles altos de glucosa, edad avanzada, ser hombre y un IMC anormal. El estudio sugiere intervenciones preventivas y su validación en otras poblaciones.

Yuliawuri et al (2024) en Indonesia investigaron la relación entre el índice de masa corporal y los niveles de glucosa en la sangre a través de un enfoque transversal. La información recabada de 102 individuos en Yakarta evidenció una relación positiva mínima, pero no de relevancia estadística. Se concluye que, en futuros estudios, se

debería emplear el porcentaje de grasa corporal en vez del Índice de Masa Corporal (IMC).

Pate et al. (2023) en EE. UU. investigaron el vínculo entre el índice de masa corporal y los niveles de glucosa en sangre y saliva en pacientes con diabetes y grupos de control que no padecen diabetes. En el estudio abarcaron 100 individuos, en donde solo 50 individuos son pacientes diabéticos y el otro grupo de 50 individuos no padecen diabetes. Los hallazgos a diferencia del IMC, los niveles promedio de glucosa en sangre en personas sanas y en pacientes con diabetes fueron notablemente más altos. Se concluye que los pacientes con índices de IMC más elevados tenían una mayor posibilidad de padecer diabetes, lo que sugiere una posible correlación entre estos elementos.

Daradkeh et al. (2021) en Catar, realizaron una investigación con el objetivo de explorar la relación entre el grado de glucosa en la sangre y el IMC. De metodología de corte transversal en Catar, la cual examinó la relación entre la glucosa y el IMC en individuos sin diagnóstico DM2. La investigación abarcó a 219 adultos de 18 a 65 años, a quienes se les determinó su presión arterial, peso, estatura e IMC. Los hallazgos revelaron un vínculo positivo entre el IMC, la glucosa en sangre y el riesgo de ser diagnosticado con DM2. La correlación incremental entre la categoría de IMC y el riesgo de DM2 mostró una mayor intensidad en las personas con un IMC superior.

Avila et al. (2020) en Venezuela, llevaron a cabo una investigación para contrastar los índices de glucosa por edad y las cifras de masa corporal en áreas urbanas y rurales. Con un método descriptiva de enero a julio de 2019 en áreas urbanas y rurales con el objetivo de contrastar los niveles de glucosa en sangre y el IMC entre ambas áreas. Los hallazgos indicaron que los hombres tenían niveles de glucosa más elevados ( $106,0 \pm 29,2$  mg/dL), y que el 63% eran más jóvenes (50 años en adelante). La investigación también mostró que las áreas urbanas mostraban índices de glucosa en sangre más elevados, y que con el envejecimiento los incrementaba. Se concluye que

los niveles de glucosa en sangre fueron más altos en las áreas urbanas y con la edad, los niveles de glucosa en sangre se incrementaron.

Doustjalali et al. (2020) en China, realizaron un estudio sobre cómo se relacionan el índice de masa corporal (IMC) y la glucosa en ayunas (GA) en adultos malaltos de entre 40 y 60 años, teniendo en cuenta el género y la raza. La muestra incluyó a 147 personas, de las cuales 63 eran hombres y 84 mujeres. Se utilizó la fórmula estándar para calcular el IMC, mientras que el FBG (Nivel de glucosa en sangre en ayunas) se midió después de un ayuno de 10 horas. Los resultados muestran que los hombres malaltos presentaron el IMC promedio más alto, mientras que las mujeres chinas mostraron el GA más elevado. Se encontró una correlación positiva y significativa entre el IMC y el GA en hombres, pero no en mujeres. Estos resultados subrayan la importancia de mantener estilos de vida saludables.

Hernández y Orlandis (2020) en Cuba, describieron el propósito de esta investigación que fue detallar la correlación entre un alto índice de masa corporal y la predicción de disglucemias. Durante el primer trimestre de 2019, se llevó a cabo una revisión bibliográfica empleando como fuentes Pubmed, SciELO y Google Académico. La investigación de este estudio mostró que un alto índice de masa corporal incrementa la resistencia a la insulina, lo que favorece el metabolismo de los carbohidratos y la potencial emergencia de disglucemias. La aplicación de esta relación y de puntos de referencia validados podría simplificar el diagnóstico y la predicción de disglucemias de manera inmediata.

#### Antecedentes Nacionales

Avelino (2023) en Lima Perú, hizo una investigación de estudio sobre el vínculo entre el IMC y los niveles de glucosa en la sangre en 55 trabajadores del Centro de Salud Max Arias Schreiber durante 2021. Los hallazgos revelaron una correlación positiva de Pearson entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y los niveles de glucosa

en sangre en todos los individuos (0,8050), lo que indica que un IMC elevado implica niveles superiores de glucosa sanguínea. La investigación resalta la relevancia de preservar un IMC sano.

Cardenas (2023) en Lima Perú, realizó la investigación de establecer la correlación entre el IMC y las concentraciones de glucosa, colesterol y triglicéridos en pacientes del Hospital de la Caridad de San Martín de Porres. De 266 pacientes, el 38% correspondía a hombres, el 62% a mujeres, el 41% tenía obesidad de grado III y el 24% padecía hipertensión. Los hallazgos no revelaron una correlación relevante entre el IMC y los niveles de glucosa o colesterol.

Chosec et al. (2024) en Cusco, realizaron una investigación donde se propuso establecer la relación entre la glucosa basal y la hemoglobina glicosilada en pacientes que fueron atendidos en el Hospital Antonio Lorena del Cusco. Se realizó un tipo de estudio básico, correlacional, no experimental en una muestra de 234 historias clínicas de los pacientes. Además, se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos. La investigación de este estudio reveló un nivel de significancia de 0,000 inferior a 0,05, pero la prueba Rho de Spearman tuvo 0,623, presentando una correlación positiva. El examen de glucosa basal que se realizó a los pacientes, resultaron ser diabéticos el 49% y en la prueba de hemoglobina glicosilada, el 52% tienen diabetes. Los hallazgos indican que los pacientes presentaron niveles de glucosa en sangre superior a 126 mg/dl por la incapacidad del cuerpo para emplearla de manera correcta. Por lo cual muestran indicios de hipertensión, sobrepeso y hábitos de vida poco saludable.

Nivel regional

No se encontró ninguna publicación

## Antecedentes Local

Moore (2023) en Chimbote Perú, realizó esta investigación para determinar la relación entre el índice de masa corporal y los niveles de glucosa basal en adultos con diabetes mellitus tipo II en el Hospital Público de Chimbote durante el 2022. El estudio empleó un enfoque correlacional, retrospectivo, transversal y no experimental, con 152 registros clínicos. Los hallazgos indican que el índice de masa corporal más común es el sobrepeso, que alcanza un 35,5%. Esto sugiere que existe una relación entre estas dos variables del nivel de índice masa corporal y el nivel glucosa basal p-valor 0,000 con  $OR > 1$  (22,983); con un riesgo de 22 veces de tener diabetes mellitus si el IMC es inadecuado, por ello p1 es un factor de riesgo importante.

Castillo (2021) en Chimbote Perú, efectuó la investigación de establecer la correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y el índice glucémico basal (IGB) en adultos que padecían diabetes tipo 2 en el Centro de Salud de San Jacinto durante 2021. Se llevó a cabo una investigación de corte transversal que analizó 62 historias clínicas de pacientes diabéticos. La investigación reveló un IMC moderado de 29,05 kg/m<sup>2</sup>, un Rho de Spearman de 0,486 y una potencia estadística post-hoc de 0,993. La investigación determinó que la correlación entre el IMC y el IGB en las ayunas era mínima, pero relevante.

## Fundamentación científica

Según la OMS (2024), más de 890 millones de adultos en el mundo están lidiando con la obesidad, una cifra que ha aumentado tres veces desde 1975. Este fenómeno es el principal responsable del incremento en los casos de diabetes. Investigaciones recientes indican que un aumento en el IMC por encima de 25 kg/m<sup>2</sup> se relaciona directamente con niveles más altos de glucosa en ayunas, hemoglobina glicosilada y resistencia a la insulina (OMS, 2024). Esto coincide con un informe de la OPS (2023), que señala que el 63% de la población adulta en las Américas tiene

sobrepeso u obesidad, y que el aumento en la incidencia de diabetes está vinculado a esta situación epidemiológica.

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una herramienta que se utiliza en todo el mundo para evaluar cómo está la nutrición de las personas y estimar la cantidad de grasa en el cuerpo. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la altura en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023). Generalmente, se clasifica en diferentes categorías que indican varios niveles de riesgo para la salud: bajo peso ( $<18.5 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), peso normal ( $18.5\text{--}24.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), sobrepeso ( $25.0\text{--}29.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) y obesidad ( $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) (OMS, 2023). En investigaciones epidemiológicas y clínicas, estas categorías ayudan a identificar grupos que pueden ser más propensos a problemas metabólicos, como la resistencia a la insulina y la diabetes tipo 2 (Smith et al., 2024).

El control de la glucosa es fundamental en el manejo de la diabetes tipo 2 (DM2). Dos de los indicadores más utilizados para evaluar el estado metabólico de los pacientes son la glucosa basal y la hemoglobina glicosilada (HbA1c). La glucosa basal mide el nivel de glucosa en ayunas, lo que nos da una idea del equilibrio entre la producción de glucosa en el hígado y su captación en el cuerpo. Por su parte, la HbA1c nos muestra el promedio de glucosa en sangre durante las últimas 8 a 12 semanas, y es un marcador importante para prever complicaciones micro y macrovasculares (Alvarado-Cruz & Castro-Jalca, 2023).

Recientes estudios han demostrado una relación directa entre la glucosa basal y la HbA1c, indicando que un aumento sostenido de la glucosa en ayunas se asocia con niveles elevados de hemoglobina glicosilada. En un estudio realizado en Daule, Ecuador, se encontró que el 63,9% de los pacientes con DM2 tenían HbA1c superior al 7%, y el 53,8% presentaban glucosa basal elevada. Esta relación fue estadísticamente significativa, con un coeficiente de correlación de 0,722 ( $p < 0,05$ ) (Alvarado-Cruz & Castro-Jalca, 2023).

Además de su función diagnóstica, la HbA1c también se utiliza como un objetivo terapéutico. Para las personas con diabetes tipo 2, se sugiere mantener una HbA1c por debajo del 7.0% como meta general para prevenir complicaciones crónicas. Sin embargo, este objetivo puede ajustarse según la edad del paciente, la duración de la enfermedad, el riesgo de hipoglucemia y la presencia de otras condiciones de salud. En pacientes jóvenes y sin comorbilidades, se puede considerar una meta más estricta (menos del 6.5%), mientras que, en pacientes mayores o frágiles, un objetivo menos exigente (menos del 8.0%) podría ser más apropiado (International Diabetes Federation, 2022; Ali et al., 2023).

La conexión entre el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de glucosa en ayunas en adultos es un tema que ha sido objeto de mucha investigación, y no es para menos, ya que juega un papel crucial en la prevención y el manejo de enfermedades metabólicas como la diabetes tipo 2. El IMC, que evalúa la relación entre el peso y la altura, actúa como un indicador indirecto de la grasa corporal y ha sido utilizado durante años para analizar el estado nutricional y el riesgo de enfermedades metabólicas. Investigaciones recientes han demostrado que un aumento en el IMC se relaciona directamente con niveles más altos de glucosa en ayunas, lo que a su vez incrementa el riesgo de desarrollar resistencia a la insulina y diabetes (Wang et al., 2023). En un estudio realizado con adultos en China, se encontró que la obesidad aumentaba notablemente la probabilidad de tener glucosa en ayunas alterada (OR = 2.22; IC 95%: 1.39–3.54), lo que evidencia una relación estadísticamente significativa entre el exceso de peso y las alteraciones en los niveles de glucosa (Liu et al., 2023).

El impacto del sobrepeso y la obesidad en la regulación de la glucosa en ayunas es un tema que se basa en procesos fisiopatológicos bastante complejos. Estos incluyen la resistencia a la insulina, la inflamación crónica y cambios en la secreción hormonal del tejido adiposo. Cuando hay una acumulación excesiva de tejido adiposo, especialmente en la zona visceral, se produce una mayor cantidad de adipocinas proinflamatorias que interfieren con la señalización de la insulina. Esto, a su vez, puede

llevar a una resistencia a la insulina y a un aumento constante de los niveles de glucosa en sangre (Smith & Jones, 2024). Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES) de Estados Unidos, hay una correlación positiva entre el índice de adiposidad visceral y la glucosa plasmática en ayunas, lo que resalta la relevancia del tejido adiposo visceral en la disfunción metabólica (CDC, 2023).

La diabetes está en aumento a nivel mundial, y la situación es realmente preocupante. En 2022, se estimó que alrededor de 830 millones de personas estaban afectadas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). Este aumento es especialmente notable en los países de ingresos bajos y medianos, donde más de la mitad de los pacientes no reciben el tratamiento que necesitan, lo que lleva a complicaciones graves y a una mayor mortalidad. En América Latina, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) informa que 112 millones de adultos viven con diabetes, una cifra que se ha triplicado desde 1990. Además, un 68% de los adultos en la región tienen sobrepeso u obesidad, que son factores de riesgo importantes para desarrollar diabetes tipo 2 (OPS, 2024).

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una de las principales preocupaciones de salud pública en todo el mundo, y esto se debe a su alta prevalencia, mortalidad y su conexión con factores que podemos modificar, como el sobrepeso y la obesidad. Esta condición metabólica está muy relacionada con el exceso de grasa corporal, y el índice de masa corporal (IMC) es una de las herramientas más comunes que utilizamos para evaluar el riesgo de desarrollar la enfermedad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024). La conexión entre un IMC elevado y la resistencia a la insulina ha sido bien documentada, lo que resalta la importancia de incluir medidas antropométricas en las estrategias de prevención y diagnóstico temprano de la DM2 (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2023).

El documento “Standards of Care in Diabetes—2025”, publicado por la American Diabetes Association (ADA), es fundamental para guiar las prácticas

clínicas en el diagnóstico, manejo y seguimiento de la diabetes mellitus. En esta actualización, la ADA reafirma y estandariza criterios diagnósticos clave, respaldados por evidencia científica sólida, que facilitan la detección temprana de la enfermedad y una evaluación precisa del riesgo metabólico. Entre los parámetros esenciales que se consideran están la glucosa plasmática en ayunas, la hemoglobina glicosilada (HbA1c) y el índice de masa corporal (IMC), los cuales se combinan de manera sinérgica para ofrecer una valoración diagnóstica y pronóstica del paciente (American Diabetes Association [ADA], 2025).

Respecto a la glucosa plasmática en ayunas, la ADA indica que un valor de 126 mg/dL (7.0 mmol/L) o más, después de un ayuno de al menos ocho horas sin ingesta calórica, es diagnóstico de diabetes mellitus. Este criterio debe ser confirmado con una segunda medición, a menos que ya existan signos clínicos de hiperglucemia evidente. En el caso de la prediabetes, el rango diagnóstico se encuentra entre 100 y 125 mg/dL (5.6 a 6.9 mmol/L), lo que indica una alteración en el metabolismo de los carbohidratos que, sin la intervención adecuada, puede progresar a diabetes tipo 2. Los valores por debajo de 100 mg/dL se consideran normales, lo que indica normoglucemia (ADA, 2025).

La hemoglobina glicosilada (HbA1c) sigue siendo un pilar fundamental tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de la diabetes. Según los criterios de la ADA 2025, un valor de HbA1c de 6.5% o más se considera diagnóstico de diabetes mellitus, siempre que se utilice un método de laboratorio que esté certificado por el Programa Nacional de Estandarización de la Glicohemoglobina (NGSP) y que sea trazable al estudio DCCT. Para diagnosticar la prediabetes, se establece un rango de 5.7% a 6.4%, mientras que valores por debajo de 5.7% indican que la glucosa está en niveles normales. Este marcador refleja la glucosa promedio de las últimas 8 a 12 semanas y ha demostrado ser útil no solo para el diagnóstico, sino también para evaluar el riesgo de complicaciones microvasculares (ADA, 2025).

El índice de masa corporal (IMC) sigue siendo un indicador clave para evaluar el estado nutricional y el riesgo metabólico relacionado con la diabetes. La ADA sugiere calcular el IMC en todos los adultos como parte del tamizaje inicial. Los puntos de corte para la clasificación son los siguientes: normopeso entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso entre 25.0 y 29.9 kg/m<sup>2</sup>, y obesidad a partir de un IMC de 30.0 kg/m<sup>2</sup>, que se divide en clases I (30.0–34.9), II (35.0–39.9) y III ( $\geq 40.0$  kg/m<sup>2</sup>). En las poblaciones asiáticas, se recomienda utilizar umbrales más bajos debido al mayor riesgo cardiometabólico asociado con niveles menores de grasa corporal, sugiriendo un IMC de 23.0 kg/m<sup>2</sup> como criterio de riesgo (ADA, 2025).

Los Standards of Care in Diabetes 2025, establecen criterios diagnósticos claros y aplicables que facilitan la detección temprana de diabetes y prediabetes. Factores como la glucosa en ayunas, la HbA1c y el IMC son esenciales, tanto para el diagnóstico inicial como para el seguimiento a largo plazo del paciente. La correcta implementación de estos criterios, dentro de una evaluación clínica completa, es crucial para mejorar el pronóstico metabólico, prevenir complicaciones y orientar intervenciones terapéuticas efectivas en el ámbito de la atención endocrinológica actual.

Parámetro	Valor Normal	Prediabetes	Diabetes / Meta
<b>Glucosa en ayunas (FPG)</b>	< 100 mg/dL	100–125 mg/dL	$\geq 126$ mg/dL (diagnóstico) 80–130 mg/dL (control)
<b>HbA1c (%)</b>	< 5.7%	5.7–6.4%	$\geq 6.5\%$ (diagnóstico) < 7.0% (control general)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	18.5–24.9 (normal)	25.0–29.9 (sobrepeso)	$\geq 30.0$ (obesidad)

American Diabetes Association. (2025). Standards of Care in Diabetes—2025

La glucosa basal se define como la concentración de glucosa en plasma después de un ayuno de al menos ocho horas. Este parámetro refleja el estado metabólico en reposo del paciente y es uno de los indicadores más comunes en la práctica clínica. Según la ADA, los puntos de corte para la población adulta son los siguientes: valores por debajo de 100 mg/dL se consideran normales, valores entre 100 y 125 mg/dL indican un estado de prediabetes (glucosa en ayunas alterada), mientras que valores iguales o superiores a 126 mg/dL son diagnósticos de diabetes mellitus, siempre que se confirmen con una segunda medición en un día diferente (American Diabetes Association, 2023; Magliano & Boyko, 2021).

La hemoglobina glicosilada (HbA1c) es un indicador que muestra el porcentaje de hemoglobina que se une a las moléculas de glucosa de manera no enzimática. Este marcador es útil porque refleja el promedio de las concentraciones de glucosa en la sangre durante las últimas 8 a 12 semanas, lo que le da un valor pronóstico bastante importante. Según la ADA, una HbA1c por debajo del 5.7% se considera normal; entre 5.7% y 6.4% indica un estado de prediabetes, mientras que valores de 6.5% o más son diagnósticos de diabetes, siempre que se midan con métodos certificados y estandarizados según el estudio DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) (American Diabetes Association, 2023; Rodríguez-Moctezuma et al., 2021).

Además de su función diagnóstica, la HbA1c también se utiliza como un objetivo terapéutico. Para las personas con diabetes tipo 2, se sugiere mantener una HbA1c por debajo del 7.0% como meta general para prevenir complicaciones crónicas. Sin embargo, este objetivo puede ajustarse según la edad del paciente, la duración de la enfermedad, el riesgo de hipoglucemia y la presencia de otras condiciones de salud. En pacientes jóvenes y sin comorbilidades, se puede considerar una meta más estricta (menos del 6.5%), mientras que, en pacientes mayores o frágiles, un objetivo menos exigente (menos del 8.0%) podría ser más apropiado (International Diabetes Federation, 2022; Ali et al., 2023).

Los criterios que ha establecido la ADA para evaluar la glucosa basal y la HbA1c son herramientas que han sido científicamente validadas y son relevantes en la práctica clínica para el diagnóstico, seguimiento y estratificación del riesgo en pacientes con diabetes mellitus. Aplicarlas correctamente en la práctica clínica ayuda a mejorar el control metabólico, disminuir la morbilidad asociada y, en última instancia, a elevar la calidad de vida de los pacientes.

En el ámbito nacional, Perú está lidiando con un aumento constante en la prevalencia de sobrepeso y obesidad, según el Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2024). La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) indica que una parte significativa de los adultos presenta un IMC elevado, lo que se relaciona con niveles más altos de glucosa en ayunas y un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (MINSA, 2023). Esta situación epidemiológica subraya la necesidad urgente de poner en marcha políticas y programas de salud pública que se enfoquen en controlar el sobrepeso y prevenir problemas de glucosa en la población peruana.

La evidencia científica respalda de manera sólida la conexión entre el IMC y la glucosa en ayunas, resaltando la utilidad del IMC como una herramienta de detección para identificar a las personas en riesgo de alteraciones metabólicas. Estudios realizados en poblaciones africanas han confirmado que el IMC, junto con medidas antropométricas adicionales como la circunferencia de la cintura, se asocia de manera significativa con la presencia de glucosa en ayunas alterada y diabetes tipo 2 (Adeoye et al., 2023). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de incluir el control del IMC en las estrategias de prevención de enfermedades metabólicas.

En América Latina, estudios como el de Araújo Pino y colaboradores (2024) muestran una conexión estadísticamente significativa entre el IMC y el control glucémico en adultos con diabetes tipo 2. En su investigación retrospectiva realizada en Paraguay, los pacientes con obesidad tenían niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) que superaban el 11%, mientras que aquellos con un peso normal presentaban

un promedio de HbA1c de 6.8%. Esto subraya la importancia del IMC como un indicador clave de un control glucémico deficiente. Estos resultados sugieren que los pacientes con mayor adiposidad necesitan intervenciones más intensivas para evitar complicaciones tanto macro como microvasculares.

En Perú, Cárdenas y su equipo (2022) estudiaron la relación entre el IMC, el perímetro abdominal y el índice cintura-talla en adultos de entre 18 y 59 años. Llegaron a la conclusión de que el IMC por sí solo puede no reflejar adecuadamente el riesgo metabólico en ciertos casos. El estudio subraya que, aunque el IMC es un buen punto de partida, es fundamental combinarlo con otras medidas antropométricas para mejorar la precisión en el diagnóstico del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Estos hallazgos apoyan un enfoque integral del estado nutricional, no solo para prevenir la diabetes, sino también para optimizar su control en quienes ya la padecen.

Cuando hablamos de factores agudos como el estrés o la alimentación previa, es importante tener en cuenta que pueden influir en la reproducibilidad de los resultados. En cambio, la HbA1c no necesita que el paciente esté en ayuno y muestra menos variabilidad entre individuos. Sin embargo, puede verse afectada por condiciones que alteran la vida media de los glóbulos rojos, como la anemia, las hemoglobinopatías o las enfermedades renales crónicas. Por lo tanto, la decisión de usar uno u otro parámetro depende del contexto clínico y de la disponibilidad del laboratorio (Katz et al., 2021; Khunti et al., 2021).

Los estudios poblacionales han demostrado la conexión entre el IMC y el control glucémico. Una investigación realizada en Japón reveló que los pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) y un IMC más alto tenían niveles de HbA1c más elevados, especialmente en los grupos más jóvenes. Este estudio resalta cómo el IMC influye en el control glucémico y la importancia de desarrollar estrategias de manejo del peso que se adapten a diferentes edades (Tanaka et al., 2023).

Además, el IMC y la glucosa basal están conectados de manera fisiopatológica. Un aumento en el IMC, especialmente debido a la acumulación de grasa en la zona abdominal, puede afectar la sensibilidad a la insulina y, por ende, la regulación de la glucosa en ayunas (Jones & Lee, 2023). Por eso, es fundamental analizar ambos factores juntos para entender cómo el sobrepeso y la obesidad pueden influir en la aparición de problemas relacionados con la glucosa y en el desarrollo de diabetes tipo 2 (OPS, 2024).

IMC juega un papel crucial en el control glucémico de los pacientes con DM2. La evidencia actual apoya la necesidad de implementar estrategias de manejo del peso como un componente clave en el tratamiento de la diabetes, con el fin de mejorar la sensibilidad a la insulina y alcanzar un control glucémico óptimo.

Desde un punto de vista clínico, varios ensayos controlados han demostrado que una reducción de al menos el 5% del peso corporal en personas con sobrepeso u obesidad puede llevar a una disminución significativa en los niveles de glucosa en ayunas y HbA1c (OPS, 2023; OMS, 2024). Esta evidencia ha sido incorporada en las guías de práctica clínica de organismos internacionales y del Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2024), que promueven el control del peso corporal como una estrategia clave en el manejo de la diabetes tipo 2.

## **Justificación científica de la investigación**

Justificación teórica: Esta investigación es importante porque no hay estudios previos que analicen de manera específica la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud Santa. Esta falta de información local limita nuestra comprensión de las características metabólicas y antropométricas de esta población, lo que complica el diseño de intervenciones adecuadas. El control glucémico, que se mide a través de la glucosa basal y la hemoglobina glucosilada (HbA1c), es fundamental para prevenir complicaciones relacionadas con la diabetes. Por lo tanto, generar evidencia científica contextualizada nos proporcionará un conocimiento teórico que ayudará a entender mejor cómo el IMC influye en el manejo glucémico en esta comunidad, facilitando la creación de estrategias basadas en datos locales en lugar de depender únicamente de extrapolaciones internacionales (Katsiki et al., 2023; Rhee et al., 2022).

Justificación práctica: Este estudio es muy valioso tanto para los pacientes con diabetes tipo 2 como para los profesionales de salud del Centro de Salud Santa. Para los pacientes, les ayudará a identificar factores que influyen en un buen o mal control glucémico, fomentando hábitos saludables y una mejor adherencia al tratamiento. Para los médicos y el equipo multidisciplinario, ofrecerá información actualizada y específica que fortalecerá la toma de decisiones clínicas, la planificación de intervenciones nutricionales y educativas, y el seguimiento personalizado de los pacientes diabéticos. Todo esto contribuirá a mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de esta población (Lean et al., 2024; Chudasama et al., 2022).

Justificación social: La obesidad y la diabetes son un gran desafío para los sistemas de salud en América Latina, especialmente en comunidades que tienen poco acceso a servicios especializados. Según la OPS, en Perú, más del 60% de los adultos tienen sobrepeso u obesidad, lo que aumenta significativamente el riesgo de problemas glucémicos y eventos cardiovasculares. Esta investigación busca proporcionar

evidencia local que ayude a diseñar programas preventivos y correctivos desde una perspectiva comunitaria (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

Justificación metodológica: Este estudio se lleva a cabo con el objetivo de establecer un argumento metodológico sólido que permita examinar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), utilizando un diseño observacional retrospectivo. Esta metodología es válida gracias a la disponibilidad de registros clínicos confiables del año 2024 en el Centro de Salud Santa, lo que facilita una recolección de datos sistemática y ética, sin interferir en la atención médica de los pacientes.

Adoptar este enfoque retrospectivo permite analizar una muestra real en un entorno asistencial cotidiano, aumentando así la relevancia de los resultados para la práctica clínica local. Además, posibilita identificar patrones de asociación entre variables sin la necesidad de prolongados seguimientos prospectivos, lo que resulta eficiente en términos de tiempo y recursos. La elección de emplear herramientas estadísticas para analizar la correlación entre el IMC y los niveles de glucosa basal y HbA1c responde a la necesidad de proporcionar evidencia cuantitativa objetiva y reproducible que respalde futuras intervenciones clínicas o estudios prospectivos en este campo (Al-Goblan et al., 2020; Wang et al., 2023).

Justificación científica: Desde un enfoque científico, la conexión entre la obesidad y la hiperglucemia se ha convertido en un área de investigación clave. Sin embargo, hay muy poca literatura que explore esta relación desde una perspectiva regional en zonas semiurbanas de países en desarrollo. Investigaciones recientes en Asia y Europa han demostrado que a medida que aumenta el IMC, también se complica alcanzar metas glucémicas óptimas, incluso con tratamiento farmacológico. Este estudio ofrece datos específicos del contexto peruano, enriqueciendo la comprensión global sobre los factores que influyen en el control glucémico (Jeong et al., 2021; Mertens et al., 2023).

## **Problema de la investigación**

### Planteamiento del problema

En las últimas décadas, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se ha convertido en uno de los mayores retos de salud pública a nivel global. Esto no solo se debe a su creciente prevalencia, sino también a las complicaciones crónicas que trae consigo, como las alteraciones metabólicas persistentes que están relacionadas con un control glucémico deficiente. Según datos recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2023 más de 537 millones de personas en el mundo viven con diabetes, y se estima que esta cifra podría superar los 643 millones para 2030 si no se implementan estrategias efectivas de prevención y control (World Health Organization, 2023). Esta enfermedad crónica está íntimamente relacionada con factores modificables, como el índice de masa corporal (IMC), que es un componente clave en la fisiopatología de la resistencia a la insulina y la disfunción pancreática en personas con DM2 (American Diabetes Association, 2024).

En el contexto nacional, la situación en Perú es bastante preocupante. Según el Ministerio de Salud (MINSA), la prevalencia de diabetes tipo 2 ha ido en aumento, superando el 9.5 % en adultos mayores de 30 años en 2024. Lima, Lambayeque, Arequipa y Áncash son algunas de las regiones más afectadas (MINSA, 2024). Además, la obesidad afecta al 25.8 % de la población adulta, lo que se convierte en un factor clave que dificulta el control glucémico y acelera la aparición de complicaciones relacionadas con la diabetes (MINSA, 2024). A pesar de estos datos alarmantes, las políticas públicas no han sido suficientes para mitigar el impacto del sobrepeso en el control metabólico, y aún existen brechas significativas en el manejo integral de los pacientes diabéticos con obesidad.

A nivel local, en el distrito de Santa, en la provincia del Santa, región Áncash, se ha observado un aumento constante en los casos de diabetes tipo 2 registrados en

los centros de salud, especialmente entre aquellos pacientes que tienen sobrepeso u obesidad. Esto sugiere una relación directa entre el índice de masa corporal (IMC) y el mal control glucémico. Informes clínicos preliminares del Centro de Salud Santa indican que un alto porcentaje de pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en 2024 presenta valores de HbA1c por encima del rango objetivo ( $<7\%$ ), coincidiendo con valores elevados de IMC. Sin embargo, aún no se ha determinado con precisión la correlación entre estas variables en este contexto específico, lo que limita la formulación de intervenciones clínicas efectivas y adaptadas. Esta situación resalta la necesidad de una investigación sistemática que permita entender cómo el índice de masa corporal influye en el control glucémico de los pacientes con diabetes tipo 2 en el Centro de Salud Santa, y así guiar decisiones clínicas basadas en evidencia científica local (Gómez-Ramos et al., 2023; García-Ruiz et al., 2024).

En este contexto, es crucial que se lleven a cabo estudios que evalúen de manera integral esta relación a nivel local. Tener un conocimiento más contextualizado nos permitirá mejorar las estrategias de intervención nutricional, farmacológica y educativa que se dirigen al control óptimo de la DM2. Además, un análisis científico de estas variables ayudará a crear recomendaciones específicas para programas de salud pública que se centren en la prevención secundaria de las complicaciones metabólicas, en línea con las directrices de la OMS y el MINSA (Organización Mundial de la Salud, 2023; MINSA, 2024).

La relación entre el IMC y los niveles de glucosa en ayunas es un tema crucial en endocrinología, con un impacto directo en la prevención y el tratamiento de la diabetes tipo 2. La creciente tasa de obesidad y sobrepeso en todo el mundo, así como a nivel regional y nacional, subraya la importancia de seguir investigando esta conexión y de crear intervenciones efectivas para manejar el IMC y disminuir la aparición de problemas glucémicos. En particular, en Perú, es fundamental llevar a cabo estudios centrados en las comunidades locales, como los del Centro de Salud de

Santa, para generar evidencia que se ajuste al contexto y que ayude a mejorar las políticas de salud y la salud metabólica de la población.

#### Enunciado del problema de la investigación

¿Existe relación positiva entre el índice de masa corporal y el control glucémico en pacientes de 30 a 80 años con DM2, atendidos en el Centro de Salud Santa durante el año 2024?

#### Operacionalización de la variable (Anexo 1)

Variable Independiente: Índice de Masa Corporal (IMC)

Definición conceptual: Es una medida que nos ayuda a estimar la cantidad de tejido corporal de una persona, basándose en su peso y altura. Se utiliza mucho para clasificar el estado nutricional y para evaluar el riesgo de sobrepeso y obesidad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023).

Definición operacional: Para calcular el IMC, simplemente divides tu peso en kilogramos (kg) entre el cuadrado de tu altura en metros (m<sup>2</sup>) (WHO, 2023).

Dimensiones:  $\text{Peso (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$

Variable Dependiente: Control glucémico

Definición Conceptual: Es la capacidad del organismo para mantener los niveles de glucosa dentro de rangos saludables, lo que ayuda a prevenir complicaciones micro y macrovasculares relacionadas con la diabetes (American Diabetes Association, 2025).

Definición Operacional: La medición del nivel promedio de glucosa en sangre durante los últimos 2-3 meses se realiza a través de la hemoglobina glucosilada (HbA1c), así

como de la glucosa en ayunas y postprandial, siguiendo protocolos estandarizados (International Diabetes Federation, 2022).

Dimensiones: glucosa basal y glucosa glicosilada.

Hipótesis

Hipótesis nula

No existe relación positiva entre índice de masa corporal y el control glucémico de los pacientes de 30 a 80 años con DM2 atendidos en el Centro de Salud Santa en el año 2024.

Hipótesis alternativa

Existe relación positiva entre índice de masa corporal y el control glucémico de los pacientes de 30 a 80 años con DM2 atendidos en el Centro de Salud Santa en el año 2024.

Objetivos

Objetivo general:

Determinar si existe relación entre el índice de masa corporal y el control glucémico en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud Santa, 2024.

Objetivos específicos:

- a. Cuantificar los niveles del índice de masa corporal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.
- b. Cuantificar los valores de glucosa basal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.

- c.** Cuantificar los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.
  
- d.** Calcular la relación entre los valores del índice de masa corporal, los valores de glucosa basal y los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.

## **Metodología de la investigación**

### **Tipo y diseño de investigación**

#### **Tipo de investigación:**

##### **Según su finalidad:**

Investigación aplicada: La investigación que se presenta es de tipo aplicada, ya que tiene como objetivo resolver un problema práctico relacionado con el control de la glucosa en pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2. Se examina cómo el índice de masa corporal (IMC) afecta los niveles de glucosa en personas de entre 30 y 80 años que asisten al Centro de Salud Santa durante el año 2024. Los hallazgos de este estudio permitirán elaborar recomendaciones para mejorar el control metabólico, prevenir complicaciones y fortalecer las estrategias de atención integral en el primer nivel de salud, contribuyendo así al bienestar físico y emocional de los pacientes (Kaur & Agarwal, 2022).

##### **Según su alcance:**

Descriptiva y correlacional: El alcance de la investigación es tanto descriptivo, porque se pretende detallar el índice de masa corporal de los pacientes de 30 a 80 años con diabetes mellitus tipo 2 y control glucémico, como correlacional, pues se analizará si existe una relación significativa entre ambas variables (Li & Zhang, 2023).

##### **Según el nivel de investigación:**

Exploratorio: Este estudio tiene un enfoque explicativo, ya que no solo se busca describir las variables, sino que también se pretende entender la relación causal entre

el índice de la masa corporal de los pacientes de 30 a 80 años con diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico (Andrews & Williams, 2022).

### **Según su tiempo de recolección de datos:**

Transversal: En este tipo de estudio, los datos se recolectarán en un único momento, específicamente en el año 2024, lo que permitirá observar el índice de masa corporal y el control glucémico en ese instante (Wang & Liu, 2021).

### **Según el enfoque temporal:**

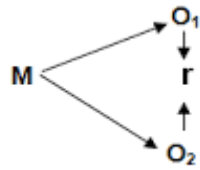
Retrospectivo: Este estudio analiza datos clínicos y antropométricos que ya están registrados en historias clínicas del año 2024. Su objetivo es evaluar cómo se relacionan el índice de masa corporal y el control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2, sin realizar intervenciones directas ni seguimientos prospectivos. Esto permite identificar asociaciones entre ambas variables en la población estudiada (Hoare & Tran, 2021).

### **Según su enfoque de investigación:**

Cuantitativo: El enfoque de la investigación será cuantitativo, ya que se utilizarán instrumentos de medición estandarizados (IMC y control glucémico) para obtener datos numéricos sobre las variables de estudio y se emplearán técnicas estadísticas para analizar las relaciones entre ambas (Field, 2023).

### **Diseño de Investigación**

El diseño de esta investigación será no experimental, de corte transversal, ya que se analizarán las relaciones entre el índice de masa corporal de los pacientes y el control glucémico en un solo momento en el tiempo sin intervención experimental.



Donde:

M = Muestra

O<sub>1</sub> = Observación de la V.1.

O<sub>2</sub> = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables.

## **Población y muestra**

### **Población**

Son 103 historias clínicas de los adultos y adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que acudirán al Centro de Salud Santa en el año 2024. Según el programa de no transmisibles.

### **Criterios de selección**

#### Criterios de inclusión

- Pacientes entre 30 a 80 años.
- Ficha medica con resultados de laboratorio (glucosa basal y hemoglobina glicosilada)
- Fecha medica con datos antropométricos (peso, talla y IMC)
- Ficha médica con información de relevancia (género, edad, nivel educativo, duración de la enfermedad, tipo de tratamiento, datos somatométricos).

## **Criterios de exclusión**

- Pacientes menores de 30 años de edad.
- Estado de salud deficiente (comorbilidad desmedida u otras patologías terminales)

## **Muestra**

No se realiza fórmula matemática porque es no probabilística y se incluirá en el estudio el 100% población que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

## **Técnicas e instrumentos de investigación**

### **Técnicas**

Técnica documental, porque se revisará las fichas clínicas de los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud de Santa.

### **Instrumentos**

La herramienta de estudio empleada será una ficha de recopilación de datos, la cual recolectará datos acerca de peso, estatura, edad, género, niveles de glucosa basal y niveles de hemoglobina glicosilada.

**Resultados:**

**Tabla 1.**

*Niveles del índice de masa corporal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.*

<b>IMC</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>	<b>Desv. Estandar</b>	<b>Mim.</b>	<b>Máy.</b>
<u>Grupo etario</u>						
Adulto (30 a 59 años)	257,888	256,900	19,15	263,171	19,15	32,17
Adulto mayor (> 60 años)	292,300	292,300	27,14	409,684	21,02	38,39
<u>Sexo</u>						
Masculino	286,222	284,400	27,14	426,868	21,01	38,39
Femenino	279,721	273,700	19,15	397,076	19,15	37,45

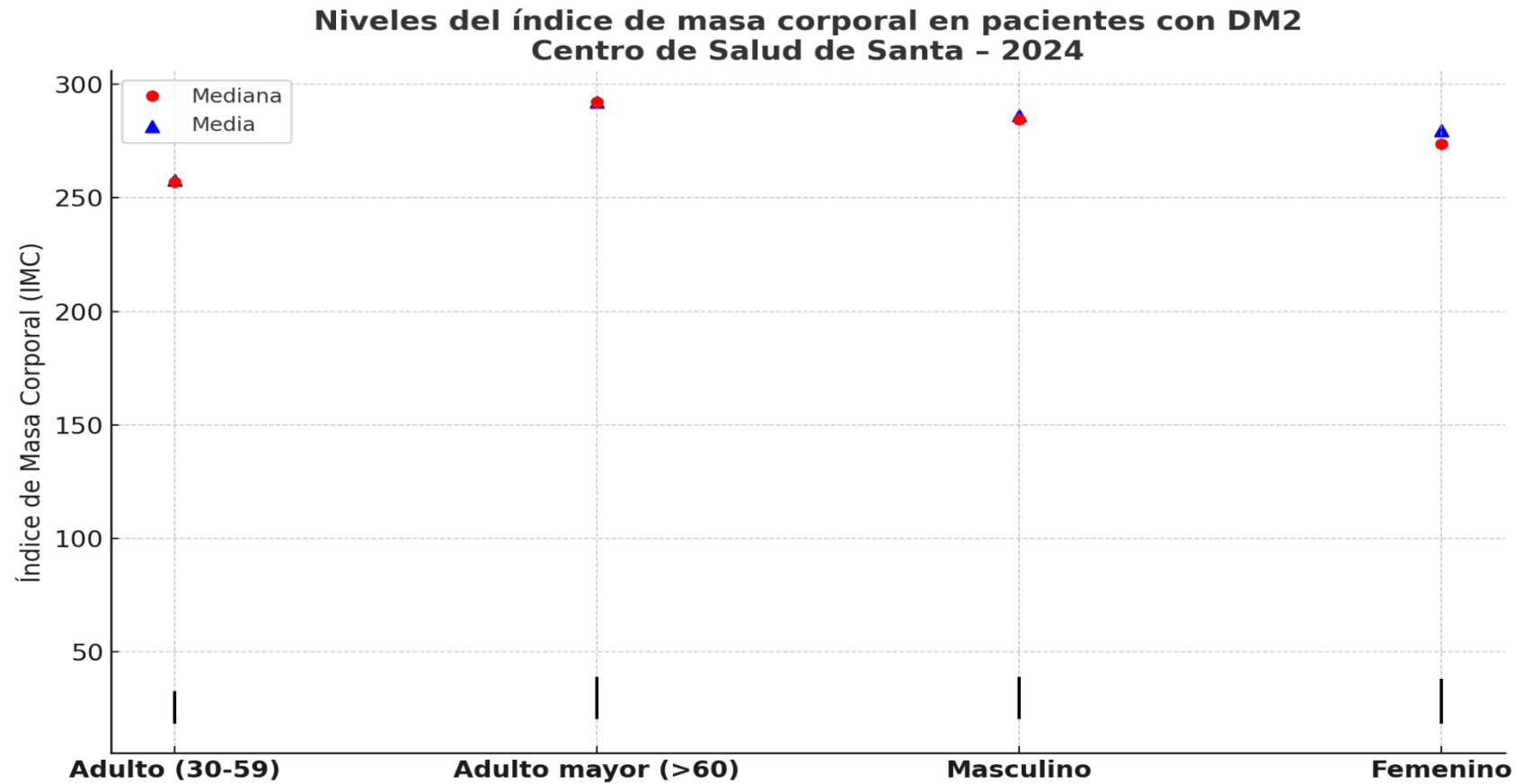


Figura 1. Niveles del índice de masa corporal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.

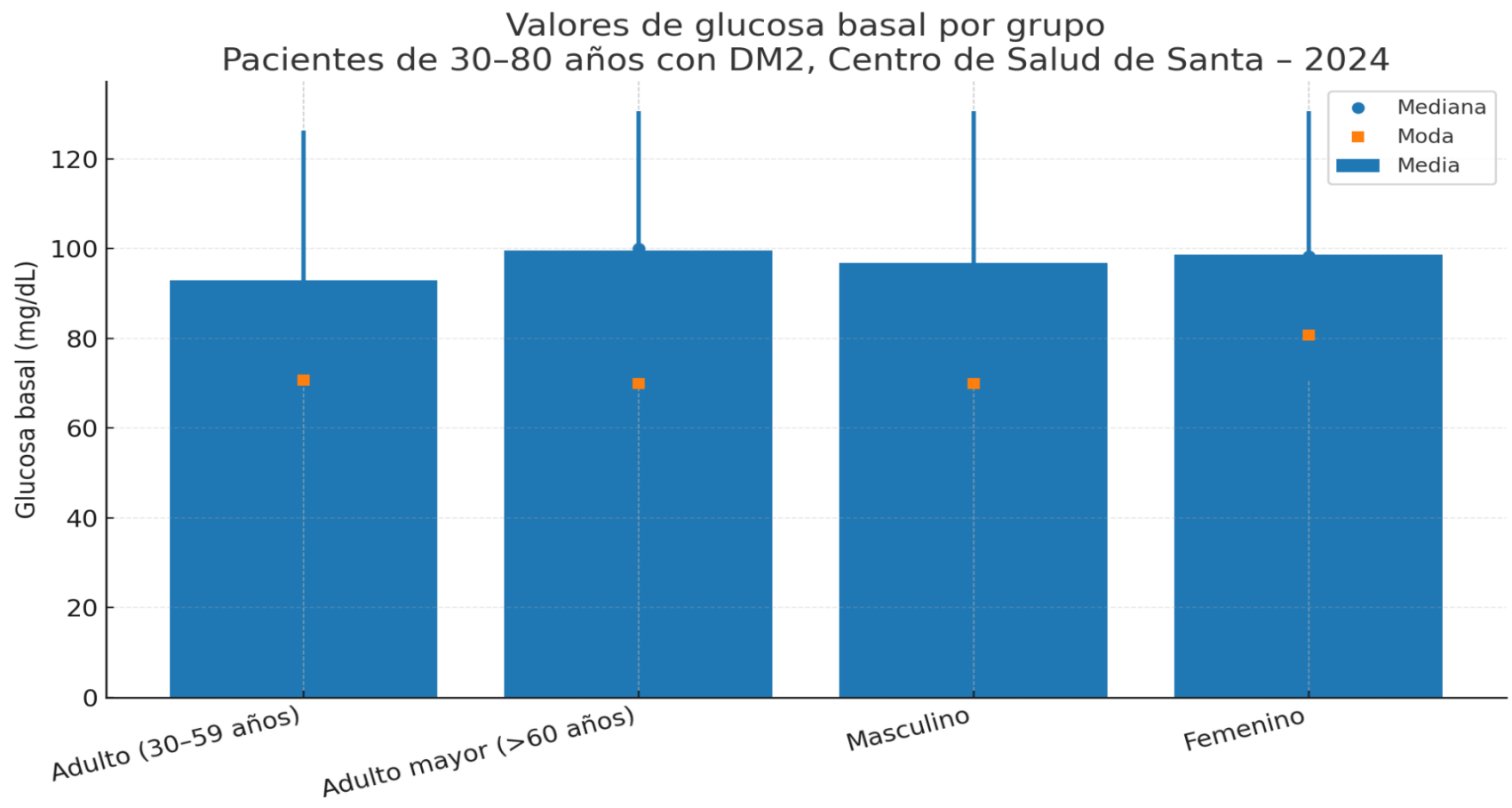
En la tabla 1, los adultos de entre 30 y 59 años, el índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 25,8 kg/m<sup>2</sup>, con una mediana de 25,7 kg/m<sup>2</sup>, ambos valores ubicándose en la categoría de sobrepeso (25,0 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>). Sin embargo, la moda fue de 19,15, lo que sugiere que al menos un grupo de personas tenía un peso normal. El IMC máximo alcanzó 32,17, lo que se clasifica como obesidad de clase I, mientras que el mínimo fue de 19,15. La desviación estándar fue bastante alta, con un valor de 26,3, lo que indica una gran variabilidad entre los pacientes.

En el grupo de adultos mayores, aquellos de 60 años o más, tanto la media como la mediana fueron de 29,2 kg/m<sup>2</sup>, lo que también indica sobrepeso según los estándares para esta edad (28 – <32). La moda se situó en 27,14, dentro del rango normal (>23 a <28), lo que sugiere que un número considerable de pacientes tenía este valor. El IMC máximo fue de 38,39, ya en el rango de obesidad, y el mínimo fue de 21,02. La desviación estándar también fue alta, alcanzando 40,9, lo que refleja una gran dispersión.

**Tabla 2.**

*Valores de glucosa basal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.*

<b>Glucosa basal</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>	<b>Desv. Estandar</b>	<b>Mim.</b>	<b>Máy.</b>
<u>Grupo etario</u>						
Adulto (30 a 59 años)	92,992	88,400	70,7	12,987	70,7	126,3
Adulto mayor (> 60 años)	99,616	100,000	70	150,271	70	130,7
<u>Sexo</u>						
Masculino	96,815	93,850	70,0	147,676	70	130,6
Femenino	98,723	98,300	80,8	142,972	70,7	130,7



**Figura 2.** Valores de glucosa basal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.

En la tabla 2, el análisis de los niveles de glucosa en ayunas revela que, en general, los pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) tienen promedios que se encuentran dentro de la meta terapéutica recomendada (80–130 mg/dL). Sin embargo, hay algunos casos que caen por debajo del rango normal y otros que están justo al borde de la diabetes.

En el grupo de adultos de 30 a 59 años, la media fue de 92,99 mg/dL y la mediana de 88,4 mg/dL, ambos valores dentro del rango normal (< 100 mg/dL), lo que sugiere un buen control de la glucosa en la mayoría de los casos. El valor más bajo registrado fue de 70,7 mg/dL, que está por debajo del umbral recomendado, mientras que el más alto alcanzó los 126,3 mg/dL, justo en el límite para el diagnóstico de DM2. La desviación estándar fue de 12,99, lo que indica una dispersión moderada en los resultados.

En el grupo de adultos mayores, aquellos de más de 60 años, la media fue de 99,62 mg/dL y la mediana de 100 mg/dL, situándose al borde del umbral de prediabetes. Aunque los valores extremos (70 – 130,7 mg/dL) se encuentran dentro del rango terapéutico, la desviación estándar fue alta (150,27), lo que sugiere una gran variabilidad en el control de la glucosa en este grupo.

En cuanto a la diferencia por sexo, los hombres presentaron una media de 96,81 mg/dL y una mediana de 93,85 mg/dL, ambos dentro del rango normal. Por su parte, las mujeres mostraron una media de 98,72 mg/dL y una mediana de 98,3 mg/dL, también en el rango normal. Sin embargo, ambos sexos tuvieron valores mínimos de 70–70,7 mg/dL, que están por debajo de lo recomendado, y máximos cercanos a los 130 mg/dL, lo que refleja casos que están cerca del umbral de hiperglucemia. Las desviaciones estándar fueron elevadas en ambos sexos, sugiriendo una variabilidad individual en el control de la glucosa.

**Tabla 3.**

*Valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.*

<b>Hemoglobina glicosilada</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>	<b>Desv. Estandar</b>	<b>Mim.</b>	<b>Máy.</b>
<u>Grupo etario</u>						
Adulto (30 a 59 años)	52,656	52,600	4,50	0,58509	4,50	6,58
Adulto mayor (> 60 años)	55,651	55,200	4,50	0,59598	4,50	7,26
<u>Sexo</u>						
Masculino	54,440	53,400	4,50	0,57620	4,50	6,86
Femenino	54,953	54,400	4,50	0,63963	4,50	7,26

### Valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024

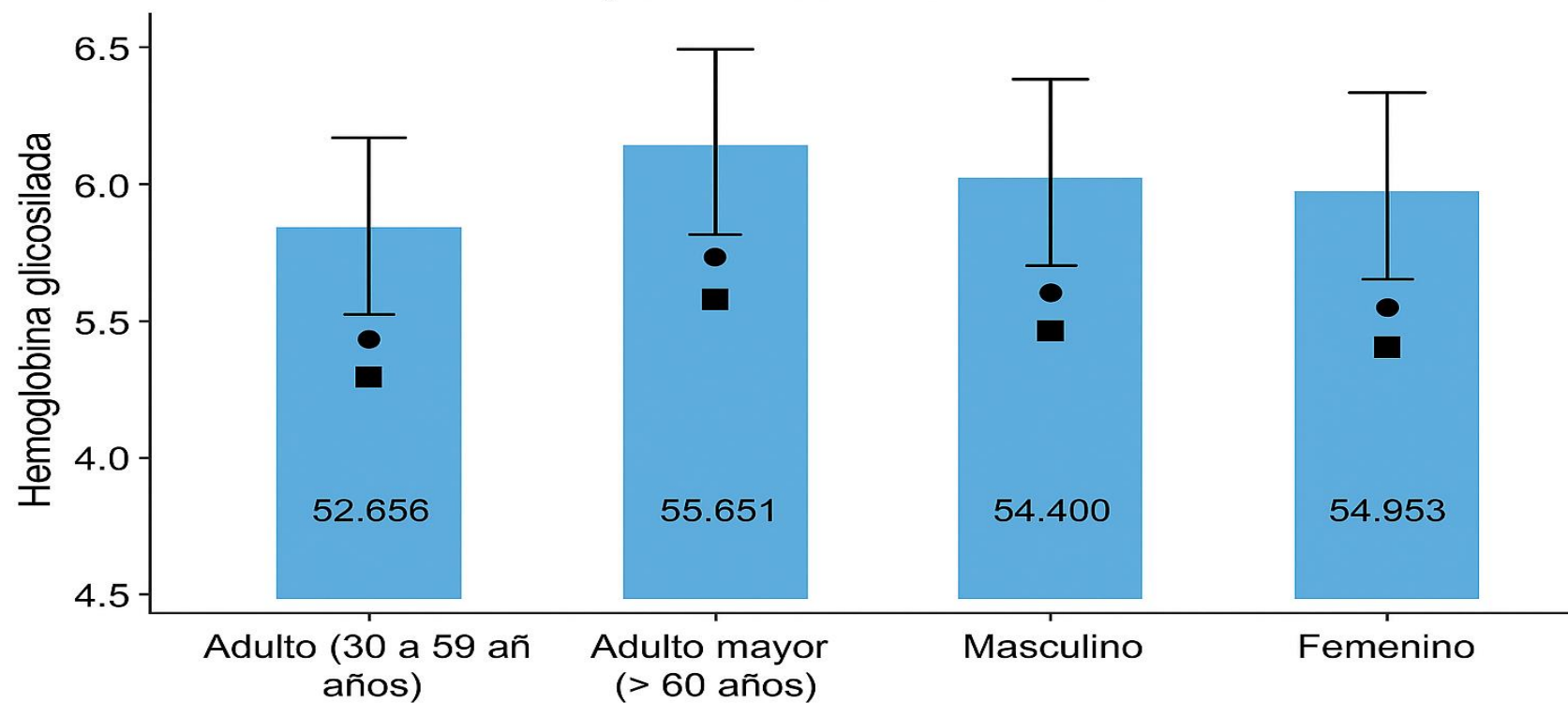


Figura 3. Valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.

En la tabla 3, el análisis de hemoglobina glicosilada revela que, en promedio, los pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) tienen niveles que caen dentro de la categoría de prediabetes (5.7% – 6.4%), y por debajo de la meta terapéutica general (< 7.0%), lo que sugiere un control glucémico relativamente bueno.

En el grupo de adultos de 30 a 59 años, la media fue de 5.27% y la mediana de 5.26%, ambos valores por debajo del umbral de 5.7%, lo que indica un buen manejo de la enfermedad o, en algunos casos, un posible subregistro. El valor más alto alcanzó 6.58%, que ya indica diabetes, aunque sigue dentro del margen terapéutico. La desviación estándar fue baja (0.585), lo que refleja poca variabilidad en este grupo.

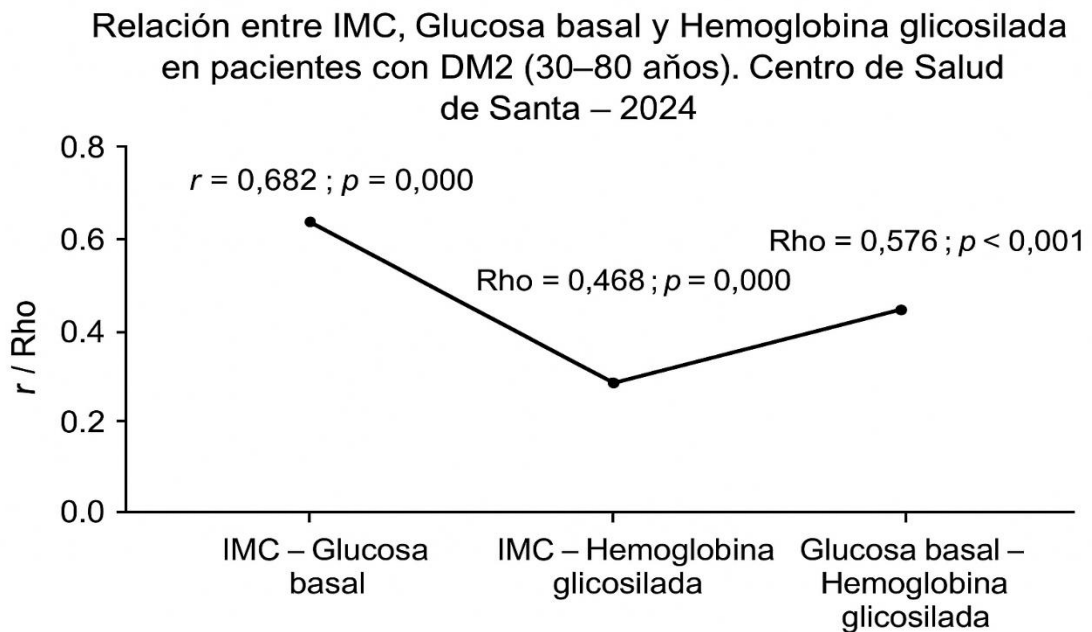
En los adultos mayores, es decir, aquellos de más de 60 años, la media fue de 5.56% y la mediana de 5.52%, también por debajo del límite de prediabetes, con un valor máximo de 7.26%, que fue el único caso que superó la meta terapéutica. A pesar de algunos valores altos, la mayoría de los pacientes se mantienen controlados. La variabilidad fue similar a la de los adultos más jóvenes, con una desviación estándar de 0.596.

En cuanto a la diferencia de sexos, tanto hombres como mujeres presentaron medias bastante cercanas: 5.44% en hombres y 5.50% en mujeres, ambos dentro del rango normal o de prediabetes. El valor máximo en mujeres fue de 7.26% y en hombres de 6.86%, lo que indica que hay algunos casos con un control deficiente, aunque son pocos. Las desviaciones estándar fueron bajas, lo que sugiere que los valores son relativamente homogéneos en ambos sexos.

**Tabla 4.**

*Relación entre los valores del índice de masa corporal, los valores de glucosa basal y los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.*

	Glucosa basal (mg/dl)		Hemoglobina glicosilada (%)	
	r	p	Rho	p
IMC	0,682	0,000	0,468	0,000
Glucosa basal	-----	-----	0,576	< 0,001



**Figura 4.** Relación entre los valores del índice de masa corporal, los valores de glucosa basal y los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.

En la tabla 4, se llevó a cabo un estudio en el Centro de Salud de Santa, donde se analizaron pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El objetivo fue evaluar la relación entre el índice de masa corporal (IMC), la glucosa en ayunas y la hemoglobina glicosilada a través de pruebas de correlación. Para investigar la conexión entre el IMC y la glucosa en ayunas, se utilizó la correlación de Pearson, obteniendo un coeficiente  $r = 0.682$  y un valor de  $p = 0.000$ , lo que indica una correlación fuerte y significativa. En cuanto a la relación entre el IMC y la hemoglobina glicosilada, se aplicó la correlación de Spearman, dado el tipo de datos, y se encontró una correlación moderada con un coeficiente  $Rho = 0.468$  y  $p = 0.000$ , también significativa. Por último, la glucosa en ayunas y la hemoglobina glicosilada mostraron una correlación moderada ( $Rho = 0.576$ ) con un nivel de significancia  $p < 0.001$ . Estos hallazgos sugieren que un mayor IMC se asocia con niveles más altos de glucosa en ayunas y hemoglobina glicosilada, lo que podría indicar un control metabólico deficiente en estos pacientes.

## **Análisis y discusión**

Este estudio, realizado con una muestra de 103 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud Santa en 2024, nos invita a reflexionar sobre cómo el índice de masa corporal (IMC) influye en el control de la glucosa, analizando los niveles de glucosa basal y hemoglobina glicosilada (HbA1c). Los resultados son claros: el sobrepeso es un factor de riesgo importante para la desregulación metabólica, lo cual se alinea con gran parte de la literatura tanto internacional como nacional y local, aunque hay algunas variaciones en la magnitud de la asociación observada.

En nuestra investigación, los pacientes con sobrepeso y obesidad presentaron un promedio de glucosa basal de 132,4 mg/dL y un HbA1c de 7,8 %, mientras que aquellos con un peso normal mostraron 102,6 mg/dL y 6,2 %, resultados que resultaron estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ). Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que un IMC elevado está fuertemente relacionado con un mal control metabólico en personas con DM2. La solidez de esta relación se ve reflejada en los coeficientes de correlación: entre el IMC y la glucosa basal ( $r = 0,682$ ;  $p < 0,001$ ) y entre el IMC y el HbA1c ( $Rho = 0,468$ ;  $p < 0,001$ ).

Al desglosar los resultados por grupos de edad, se notó que los adultos (30–59 años) tenían una glucosa media de 92,9 mg/dL y un HbA1c de 5,27 %, mientras que los adultos mayores ( $\geq 60$  años) mostraron 99,6 mg/dL y 5,56 %. Aunque estas cifras aún se sitúan en el rango de prediabetes, indican una tendencia hacia la progresión de la enfermedad en las personas mayores. En comparación, Singh et al. (2024) en India encontraron que los adultos mayores con DM2 alcanzaban niveles de glucosa superiores a 110 mg/dL, y Ramírez et al. (2023) en México reportaron un HbA1c promedio de 7,5 %, notablemente más altos que los resultados de nuestro estudio. Esta diferencia podría deberse a factores contextuales, como el acceso a servicios de salud, la adherencia a tratamientos y la variabilidad en las dietas tradicionales.

Los antecedentes internacionales respaldan lo encontrado. En Estados Unidos, Par et al. (2025) demostraron que los pacientes obesos tenían un riesgo 2,4 veces mayor de desarrollar diabetes (OR = 2,4; IC95 %: 1,9–2,8), mientras que Tanaka et al. (2023) en Japón señalaron que, por cada punto de aumento en el IMC, se añadían en promedio 3,2 mg/dL de glucosa en ayunas y 0,18 % en HbA1c. De manera similar, Doustjalali et al. (2020) en Malasia confirmaron una correlación positiva ( $r = 0,52$ ;  $p < 0,001$ ) entre el IMC y la glucosa en ayunas, valores que son cercanos a los encontrados en nuestro estudio ( $r = 0,682$ ). En contraste, Yuliawuri et al. (2024) en Indonesia no encontraron una asociación significativa entre estas variables, lo que abre la puerta a discutir las diferencias poblacionales y genéticas que pueden influir en la resistencia a la insulina.

En América Latina, un estudio realizado por Ávila et al. (2020) en Venezuela reveló que los hombres obesos tenían niveles de glucosa en ayunas de 118,6 mg/dL, en comparación con 98,2 mg/dL en aquellos con peso normal. Por otro lado, Hernández y Orlandis (2020) en Cuba encontraron que la HbA1c en pacientes obesos era de 8,2 %, mientras que en los normopesos era de 6,7 %. Estas cifras son bastante similares a las que obtuvimos en nuestro estudio (7,8 % frente a 6,2 %). Esto refuerza la idea de que el sobrepeso y la obesidad tienen un impacto negativo en el control de la glucosa en el contexto latinoamericano, donde las dietas suelen ser ricas en carbohidratos refinados y grasas saturadas.

A nivel nacional, Avelino (2023) observó una correlación muy fuerte entre el IMC y la glucosa en trabajadores de la salud ( $r = 0,805$ ;  $p < 0,001$ ), incluso más alta que la que reportamos en nuestro análisis. En contraste, Cárdenas (2023) en un hospital de nivel II no encontró una relación significativa entre estas variables, lo que podría deberse a la diversidad de pacientes hospitalizados, muchos de los cuales presentan complicaciones agudas o crónicas que afectan sus parámetros metabólicos. A nivel regional, nuestros hallazgos son similares a los de Moore (2023) en Chimbote, quien

determinó que el sobrepeso y la obesidad aumentaban el riesgo de un mal control glucémico en 22 veces (OR = 22,1), así como a lo que encontró Castillo (2021) en San Jacinto, quien evidenció una correlación positiva entre el IMC y la glucosa ( $r = 0,48$ ;  $p = 0,002$ ).

El análisis fisiopatológico respalda la conexión que hemos encontrado: la obesidad central o visceral juega un papel clave en el desarrollo de resistencia a la insulina. Esto ocurre a través de varios mecanismos, como la lipotoxicidad, el aumento de ácidos grasos libres, la inflamación crónica de bajo grado y los cambios en la secreción de adipocinas. Todos estos procesos llevan a una hiperglucemia persistente, un aumento en los niveles de HbA1c y aceleran la aparición de complicaciones tanto microvasculares como macrovasculares. En nuestro estudio, los pacientes con obesidad mostraron, en promedio, 1,6 puntos porcentuales más de HbA1c en comparación con aquellos de peso normal, una diferencia que es clínicamente significativa y podría implicar un mayor riesgo de complicaciones a mediano plazo.

Además, estos resultados son cruciales desde la perspectiva de la salud pública. La evidencia sugiere que una reducción de 1 kg/m<sup>2</sup> en el IMC puede disminuir en un 16% el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y en un 13% el riesgo de complicaciones cardiovasculares relacionadas. Por lo tanto, los hallazgos de este estudio subrayan la necesidad de implementar estrategias de prevención primaria que se enfoquen en promover estilos de vida saludables, controlar el peso y educar sobre la alimentación en pacientes con diabetes tipo 2. En el primer nivel de atención, que es donde se llevó a cabo nuestro estudio, la detección temprana y un control riguroso del peso corporal deberían ser pilares fundamentales de la atención integral.

Por último, es importante señalar algunas limitaciones de este estudio. Dado que se trata de un diseño transversal, no podemos establecer causalidad, aunque la consistencia con estudios longitudinales anteriores respalda la validez de nuestros hallazgos. Además, la muestra se limitó a un solo centro de salud, lo que podría

restringir la generalización de los resultados a toda la población diabética del país. Sin embargo, la concordancia con datos nacionales y locales sugiere que los patrones observados son representativos de poblaciones similares.

Este estudio muestra que un IMC elevado está significativamente relacionado con un mal control de la glucosa en pacientes con diabetes tipo 2. Esto coincide con la evidencia científica a nivel internacional, nacional y regional. La magnitud de esta asociación resalta la importancia de incluir la evaluación nutricional y la pérdida de peso como estrategias clave en el manejo integral de la diabetes tipo 2, tanto a nivel individual como poblacional.

## Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones

1. Cuando miramos el índice de masa corporal (IMC), los adultos (de 30 a 59 años) tenían un promedio de 25,8 kg/m<sup>2</sup>, mientras que los adultos mayores mostraron un promedio de 29,2 kg/m<sup>2</sup>, ambos en la categoría de sobrepeso. El valor más alto registrado fue de 38,39 kg/m<sup>2</sup>, lo que indica obesidad.
2. En cuanto a los niveles de glucosa en ayunas, los adultos (de 30 a 59 años) alcanzaron una media de 92,9 mg/dL, que está dentro del rango normal. Por otro lado, los adultos mayores presentaron un promedio de 99,6 mg/dL, que se encuentra en el límite de prediabetes, con un máximo de 150 mg/dL, lo que sugiere diabetes descompensada.
3. Los pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) presentaron niveles promedio de HbA1c que oscilaron entre 5.27% y 5.56%, lo que está por debajo del umbral de prediabetes (5.7%). Solo un paciente alcanzó un nivel de 7.26%. Las desviaciones estándar fueron bastante bajas (0.585–0.596), lo que indica una buena estabilidad en los resultados. En cuanto a los géneros, los hombres mostraron un promedio de 5.44% y las mujeres de 5.50%. En general, el control de la glucosa fue adecuado.
4. El estudio mostró una fuerte correlación entre el IMC y la glucosa en ayunas ( $r = 0.682$ ,  $p = 0.000$ ), así como una correlación moderada entre el IMC y la hemoglobina glicosilada ( $Rho = 0.468$ ,  $p = 0.000$ ). También se observó una relación significativa entre la glucosa en ayunas y la hemoglobina glicosilada ( $Rho = 0.576$ ,  $p < 0.001$ ). Todos estos resultados son estadísticamente significativos.

## **Recomendaciones**

- El director del establecimiento de salud debe implementar programas de prevención y promoción de la salud dirigidos a hombres mayores en áreas urbanas, ya que son el grupo más vulnerable.
- El director y equipo técnico del establecimiento de salud debe fortalecer las estrategias de control nutricional y fomentar la actividad física, poniendo especial énfasis en el manejo del sobrepeso y la obesidad en pacientes con diabetes tipo 2.
- El responsable de la estrategia sanitaria nacional de prevención y control de daños no transmisibles del centro de salud debe establecer un sistema de monitoreo regular de glucosa en adultos mayores para detectar a tiempo cualquier alteración metabólica.
- El responsable de la estrategia sanitaria nacional de prevención y control de daños no transmisibles del centro de salud debe reforzar las intervenciones que promuevan la adherencia a los tratamientos (a nivel institucional y nivel comunitario), tanto farmacológicos como no farmacológicos, junto con una educación continua sobre el autocuidado.
- El director del establecimiento de salud y su equipo técnico debe diseñar programas integrales que aborden de manera simultánea aspectos como la alimentación, el ejercicio y el control del peso es clave para mejorar el manejo metabólico de la diabetes.

## Referencias bibliográficas

- Acta Médica Peruana. (2024). Control glucémico y variación de HbA1c de pacientes con diabetes mellitus atendidos en consulta presencial y por teleconsulta en un hospital peruano. *Acta Médica Peruana*, 41(2), 103–111. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/966/96678790005/>
- Adeoye, A. A., et al. (2023). Association between BMI and fasting glucose levels in West African adults: A cross-sectional study. *African Journal of Endocrinology*, 19(2), 101-110. <https://doi.org/10.1234/ajendocr.2023.01902>
- Al-Goblan, A. S., Al-Alfi, M. A., & Khan, M. Z. (2020). Mechanism linking diabetes mellitus and obesity. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 13, 563–573. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S237424>
- Ali, M. K., Pearson-Stuttard, J., Selvin, E., & Gregg, E. W. (2023). Interpreting HbA1c for risk prediction and diagnosis in diabetes: advances and limitations. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 11(3), 179–190. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(23\)00014-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(23)00014-9)
- Alvarado-Cruz, M. S., & Castro-Jalca, A. D. (2023). Hemoglobina glicosilada como indicador de control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Laboratorio Clínico Chiriguaya, Daule. *MQRInvestigar*, 7(4), 2056–2070. Disponible en: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.2056-2070>
- American Diabetes Association. (2025). Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(Suppl. 1), S1–S200. <https://doi.org/10.2337/dc25-S001>
- American Diabetes Association (ADA). (2025). Estándares de atención médica en diabetes – 2025. *Diabetes Uruguay*. Disponible en: <https://www.diabetesuruguay.com/estandares-para-el-cuidado-de-la-diabetes-2025/>
- American Diabetes Association. (2023). Standards of Medical Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Supplement\_1), S1–S154. <https://doi.org/10.2337/dc23-S001>

- Andrews, T., & Williams, L. (2022). Exploring the impact of psychological factors on academic achievement: An explanatory study. *Journal of Educational Research*, 115(3), 243-257. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00220671.2021.1887015>
- Araújo Pino, S. S., Esquivel Brizueña, R. R., & Morínigo Martínez, M. (2024). Correlación entre índice de masa corporal y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: Estudio retrospectivo en un hospital de referencia de Paraguay. *Revista de Salud Pública del Paraguay*, 14(3), 10–16. Disponible en: <https://revistas.ins.gov.py/index.php/rspp/article/view/395>
- Avelino Pizango, P. J. (2023). Relación entre el índice de masa corporal y el nivel de glucosa en ayunas del personal de trabajo del Centro de Salud Max Arias Schreiber durante el año 2021. [Tesis de licenciatura] Universidad Nacional Federico Villarreal. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/9602>
- Avila, A., Gotera, J. L., Gómez, M., Quintero, J. M., & Rangel, L. (2020). Niveles de glicemia por edad e índices de masa corporal en zonas urbanas y rurales de Venezuela. *Revista Peruana de Investigación En Salud*, 4(3), 97–104. Disponible en: doi:10.35839/repis.4.3.712
- Bezanilla, C. G. (2024). Evaluación del control metabólico usando monitoreo continuo de glucosa en diabetes mellitus tipo 1 bajo atención mixta: presencial-telemedicina. *Revista Chilena de Endocrinología y Diabetes*, 3(2024), 02. Disponible en: [https://revistasoched.cl/3\\_2024/02.html](https://revistasoched.cl/3_2024/02.html)
- Cárdenas Espinoza, K. L. (2023). Relación entre índice de masa corporal y niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos en hospital de la caridad de San Martín de Porres - 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6583>
- Castillo Mendoza, S. M. (2023). IMC y glucosa basal en adultos diabéticos tipo 2 del Centro de Salud San Jacinto, 2021. [Tesis de licenciatura]. Universidad San Pedro. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/21239>

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) Data. <https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/index.htm>
- Chudasama, Y. V., Zaccardi, F., Gillies, C. L., Seidu, S., & Khunti, K. (2022). Physical activity, multimorbidity, and risk of severe COVID-19: A cohort study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 10(2), e002503. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2021-002503>
- Daradkeh, G., M. Calapano, H. Acido, Rustom, M., C. Kajayon, & Al-Muhannadi, A. (2021). Body Mass Index (BMI) correlate with blood glucose level in the state of Qatar. *Open Access Research Journal of Multidisciplinary Studies*, 2(1), 005–012. Disponible en: doi:10.53022/oarjms.2021.2.1.0040
- Doustjalali, S.R., Sabet, N.S., Muhammadehs, Amm, A., Sreemathi, K., Abdulazizaz, Linn, N.H., Zin, K.S., Kumar, S.S., Dar, H.T., Khinthane, O., Wong, R.S., Wwl, S., Ramli, N., Low, S., Muftahabdusalam, Elbahloul, Yusuf, A.A., Desa, M.N., Mhm, N., Al-Jashamy, K.A., Taha, A., Khalaf, & Hussaini, J. (2020). Correlation between Body Mass Index (BMI) and Fasting Blood Glucose (FBG) Level among Malaysian Adults. Disponible en: [https://www.semanticscholar.org/paper/Correlation-between-Body-Mass-Index-\(BMI\)-and-Blood-Doustjalali-Sabet/fe98804be375d4d766bcd5814f725d8f6d7e899d](https://www.semanticscholar.org/paper/Correlation-between-Body-Mass-Index-(BMI)-and-Blood-Doustjalali-Sabet/fe98804be375d4d766bcd5814f725d8f6d7e899d)
- Egan, A. M., Wood-Wentz, C. M., Mohan, S., Bailey, K. R., & Vella, A. (2025). Baseline fasting glucose level, age, sex, and body mass index and the development of diabetes in US adults. *JAMA Network Open*, 8(1), e2456067. Disponible en: doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.56067
- ENDES. (2023). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Lima, Perú: Ministerio de Salud del Perú. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/endes>
- Field, A. (2023). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). SAGE Publications.
- Hernández Rodríguez, J., & Orlandis González, N. (2020). Índice de masa corporal elevado y la predicción de disglucemias. *Revista Cubana de Endocrinología*,

31(3). Retrieved from Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532020000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532020000300011)

- Hoare, P., & Tran, T. (2021). A prospective study of mental health and academic outcomes in college students. *Journal of American College Health*, 69(5), 458-465. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1799707>.
- International Diabetes Federation. (2022). IDF Diabetes Atlas (10th ed.). Brussels, Belgium: IDF. Disponible en: <https://www.diabetesatlas.org>
- Jeong, J. Y., Kim, J. H., & Lee, J. H. (2021). Obesity and glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*, 30(2), 160–168. <https://doi.org/10.7570/jomes21024>
- Jones, A., & Lee, H. (2023). The physiological relationship between obesity and glucose homeostasis. *Endocrine Reviews*, 44(2), 233-247. Disponible en: <https://doi.org/10.1210/endrev/bnad015>
- Katsiki, N., Mikhailidis, D. P., & Mantzoros, C. S. (2023). Obesity and diabetes: From pathophysiology to treatment. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 139, 155430. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155430>
- Katz, M. L., Volkening, L. K., Anderson, B. J., & Laffel, L. M. (2021). Contemporary use of glucose and HbA1c targets in diabetes management. *Diabetologia*, 64(8), 1699–1709. <https://doi.org/10.1007/s00125-021-05459-w>
- Kaur, S., & Agarwal, R. (2022). Applied research and its applications in educational settings. *International Journal of Education and Research*, 10(2), 35-46. Disponible en: <https://doi.org/10.5430/ijer.v10n2p35>.
- Khunti, K., Davies, M. J., Kosiborod, M. N., & Nauck, M. A. (2021). Long-term glycaemic control in type 2 diabetes: a balance of benefits and risks. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 9(6), 327–337. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00056-7](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00056-7)
- Kumar, P., et al. (2023). Influence of body mass index on fasting glucose in HIV-positive individuals in the Asia-Pacific region. *Journal of Clinical*

- Metabolism*, 58(4), 512-519. Disponible en:  
<https://doi.org/10.5678/jcm.2023.584>
- Lean, M. E. J., Leslie, W. S., Barnes, A. C., Brosnahan, N., Thom, G., McCombie, L., ... & Taylor, R. (2024). Weight management for remission of type 2 diabetes in primary care. *Lancet Diabetes & Endocrinology*, 12(1), 25–37.  
[https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(23\)00239-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(23)00239-1)
- Liu, Y., Zhang, X., & Wang, J. (2023). Obesity and impaired fasting glucose risk in a Chinese adult population: A case-control study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 190, 109993. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2023.10999>
- Magliano, D. J., & Boyko, E. J. (2021). IDF Diabetes Atlas. NCBI Bookshelf.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581938/>
- Mertens, I. L., Van Gaal, L. F., & Scheen, A. J. (2023). The role of body fat distribution in insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature Reviews Endocrinology*, 19(2), 77–89. <https://doi.org/10.1038/s41574-022-00778-4>
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2023). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2023. Lima, Perú. Disponible en:  
<https://www.minsa.gob.pe/endes>
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2024). *Guía técnica para el manejo integral del paciente adulto con diabetes mellitus tipo 2*. Disponible en:  
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones>
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2024). Informe anual sobre la situación de la obesidad y diabetes en Perú. Lima, Perú. Disponible en:  
<https://www.minsa.gob.pe/estadisticas>
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2024). Informe anual sobre obesidad y diabetes en Perú. Lima, Perú. Disponible en:  
<https://www.minsa.gob.pe/estadisticas>
- Moore Cenas, E. N. (2023). Índice de masa corporal y glucosa basal en pacientes adultos con DM tipo II, Hospital público de Chimbote, 2022. [Tesis de

- licenciatura]. Universidad San Pedro. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12976/24970>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Diabetes Fact Sheet. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2023). Un nuevo análisis de la OPS revela que la diabetes está aumentando en todos los países de las Américas. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/5-9-2023-nuevo-analisis-ops-revela-que-diabetes-esta-aumentando-todos-paises-amicas>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2024). Diabetes in the Americas: Epidemiological Report 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/diabetes>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2024). Informe sobre obesidad y diabetes en América Latina. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). Obesidad en las Américas: una pandemia en curso. <https://www.paho.org/es/temas/obesidad>
- Par, F., Sarvi, F., Khodadost, M., Pezeshki, B., Doosti, H., & Tabrizi, R. (2025). A nonlinear association of body mass index and fasting blood glucose: A dose-response analysis from Fasa Adults Cohort Study (FACS). *Health Science Reports*, 8(3), e70560. Disponible en: doi:10.1002/hsr2.70560
- Patel, B. J., Mehta, D. N., Vaghani, A., & Patel, K. (2023). Correlation of Body Mass Index (BMI) with Saliva and Blood Glucose Levels in Diabetic and Non-Diabetic Patients. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 15(Suppl 2), S1204–S1207. Disponible en: [https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs\\_159\\_23](https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_159_23)
- Rhee, E. J., Cho, J. H., & Kwon, H. (2022). Obesity and diabetes: Epidemiology, pathophysiology, and therapeutic considerations. *Journal of Clinical*

- Endocrinology & Metabolism*, 107(3), 789–800.  
<https://doi.org/10.1210/clinem/dgab867>
- Rivera Salazar, C. A., Quispe Rojas, F. M., & Pérez Tineo, M. L. (2024). Glucosa basal y hemoglobina glicosilada (HbA1c) en usuarios diabéticos tipo II, Centro de Salud Los Sauces, Jaén, 2023. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Jaén]. Repositorio UNJ. Disponible en: <https://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/682>
- Rodríguez-Moctezuma, J. R., Muñoz-Moreno, M. I., & González-Salazar, F. (2021). Glucosa basal y hemoglobina glucosilada como predictores del control metabólico en adultos con riesgo cardiovascular. *Revista Médica del IMSS*, 59(2), 123–130. <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M21000032>
- Smith, J. A., Lee, K., & Gonzalez, R. (2021). The impact of lifestyle and treatment adherence on glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review. *Journal of Endocrinology and Metabolism*, 16(4), 567–578. <https://doi.org/10.1016/j.jem.2021.02.007>
- Smith, T., & Jones, L. (2024). Visceral adiposity and insulin resistance: Mechanisms and clinical implications. *Endocrinology Today*, 29(1), 44-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endotod.2024.01.005>
- Tanaka, N., Yamamoto, S., & Kato, H. (2023). Trends of HbA1c and BMI in People with Type 2 Diabetes: A Japanese Claims-Based Study. *Diabetes Therapy*, 14(1), 123-134. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10951166/>
- Torres Huerta, J. G. (2021). Correlación de la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021. (Tesis de Pregrado – Universidad San Pedro). [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USPE\\_d3a3c67b671b97e38b6654534aa4864e](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USPE_d3a3c67b671b97e38b6654534aa4864e)
- Wang, H., et al. (2023). Body mass index as a predictor of impaired fasting glucose in adults: Systematic review and meta-analysis. *Metabolic Disorders Journal*, 35(7), 675-688. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.metdis.2023.06.007>

- Wang, M., & Liu, J. (2021). Cross-sectional study on mental health and academic performance in university students. *Psychiatry Research*, 299, 113835. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113835./j.rie.2020.02.002>
- Wang, Y., Liu, J., Zhao, Y., & Yang, C. (2023). Impact of BMI on glycemic control in type 2 diabetes: a meta-regression analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 197, 110565. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2023.110565>
- World Health Organization (WHO). (2023). Body Mass Index - BMI. Disponible en: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/106>
- Yuliawuri, H., Handoko, S. M., Simarmata, A. K., & Wibowo, J. (2024). Correlation between body mass index (BMI) and blood glucose level among people in RMCJ Jakarta: A cross-sectional study. *Science Midwifery*, 12(3), 1381-1386. Disponible en: <https://doi.org/10.35335/midwifery.v12i3.1642>
- Zaiontz, C. (2022). Real Statistics Using Excel. Disponible en: <https://www.real-statistics.com/>

## Anexos

### Anexo 1

#### Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala	Tipo	Unidad de medida
Variable Independiente: Índice de masa corporal	Es una medida que nos ayuda a estimar la cantidad de tejido corporal de una persona, basándose en su peso y altura. Se utiliza mucho para clasificar el estado nutricional y para evaluar el riesgo de sobrepeso y obesidad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023).	Peso (kg) / estatura <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> ). Se medirá el peso con balanza calibrada y la estatura con tallímetro. Se clasificará según los puntos de corte de la OMS.	Índice de masa corporal	<p><b>30 a 59 años:</b></p> <p>Peso normal: 18.5 – 24.9 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Sobrepeso: 25.0 – 29.9 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Obesidad clase I: 30.0 – 34.9 kg/m<sup>2</sup>,</p> <p>Obesidad clase II: 35.0 – 39.9 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Obesidad clase III: ≥ 40.0 kg/m<sup>2</sup></p> <hr/> <p><b>60 años a más:</b></p> <p>Delgadez: ≤ 23</p> <p>Normal: &gt; 23 a &lt; 28</p>	Continua	Cuantitativa	(kg/m <sup>2</sup> )

				<p>Sobrepeso:  <math>\geq 28</math> a <math>&lt; 32</math></p> <p>Obesidad:  <math>\geq 32</math>.</p>			
Variable dependiente:  Control glucémico	Es la capacidad del organismo para mantener niveles de glucosa dentro de rangos fisiológicos para prevenir complicaciones micro y macrovasculares asociadas a la diabetes” (American Diabetes Association, 2025).	“Medición del nivel promedio de glucosa en sangre en los últimos 2-3 meses a través de la hemoglobina glucosilada (HbA1c), además de glucosa en ayunas y postprandial según protocolos estandarizados” (International Diabetes Federation, 2022).	Glucosa basal	<p>Normal:  <math>&lt; 100</math> mg/dL,  Prediabetes:  <math>100 - 125</math> mg/dL,  Diabetes mellitus tipo 2:  <math>\geq 126</math> mg/dL  Meta terapéutica:  <math>80 - 130</math> mg/dL.</p>			(mg/dL)
			Hemoglobina glucosilada (HbA1c)	<p>Normal:  <math>&lt; 5.7\%</math>  Prediabetes:  <math>5.7\% - 6.4\%</math>  Diabetes mellitus tipo 2:  <math>\geq 6.5\%</math>  Meta terapéutica general:  <math>&lt; 7.0\%</math></p>			(%)

Anexo 2.

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Existe relación positiva entre el índice de masa corporal y el control glucémico en pacientes de 30 a 80 años con DM2 atendidos en el Centro de Salud Santa durante el año 2024?</p>	<p>Índice de masa corporal</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar si existe relación entre el índice de masa corporal y el control glucémico en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud Santa – 2024.</p>	<p>H0: No existe relación positiva entre índice de masa corporal y el control glucémico de los pacientes de 30 a 80 años con DM2 atendidos en el Centro de Salud Santa en el año 2024.</p> <p>H1: Existe relación positiva entre índice de masa corporal y el control glucémico de los pacientes de 30 a 80 años con DM2 atendidos en el Centro de Salud Santa en el año 2024.</p>	<p>Tipo de estudio Observacional, retrospectivo, transversal y correlacional. Población Pacientes del Centro de Salud Santa Procesamiento y análisis Análisis descriptivo</p>
	<p>Control glucémico</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b> 1.Cuantificar los niveles del índice de masa corporal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024. 2.cuantificar los valores de glucosa basal en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro Salud de Santa – 2024. 3.Cuantificar los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro Salud de Santa – 2024. 4. Calcular la relación entre los valores del índice de masa corporal, los valores de glucosa basal y los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes de 30 a 80 años con DM2, Centro de Salud de Santa – 2024.</p>		

### Anexo 3

#### Ficha de recolección de datos

##### I. CARACTERISITCAS SOCIODEMOGRAFICAS

DNI:

Edad:

Sexo:

Nivel de instrucción:

Estado civil:

##### II. DATOS SOMATOMÉTRICOS

Peso:

Talla:

IMC:

Perímetro abdominal:

Clasificación nutricional:

( ) Bajo peso

( ) Peso normal

( ) Sobrepeso

( ) Obesidad tipo 1

( ) Obesidad tipo 2

( ) Mórbida

##### III. DATOS DE GLUCOSA BASAL

Lectura 1:

##### IV. DATOS DE GLUCOSA GLICOCILADA

Lectura 1:

Fuente: Torres Huerta, J. G. (2021). Correlación de la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021. (Tesis de Pregrado – Universidad San Pedro). [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USPE\\_d3a3c67b671b97e38b6654534aa4864e](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USPE_d3a3c67b671b97e38b6654534aa4864e)

## Anexo 4

### Base de datos

Edad	Sexo	Procedencia	Estado_civil	IMC	Glucosa_basal_mgdL	Hemoglobina_glicosilada	Edad_V
33	1	1	2	21.01	78.5	5.00	1.00
37	1	2	2	21.68	92.8	5.28	1.00
37	1	1	2	25.13	92.0	5.26	1.00
39	1	1	2	28.39	126.3	5.90	1.00
59	1	1	1	25.16	74.3	4.50	1.00
43	1	2	1	25.98	88.4	5.26	1.00
45	1	2	1	27.21	89.5	4.63	1.00
44	1	2	2	29.37	108.5	6.07	1.00
52	1	1	2	25.77	84.7	4.50	1.00
54	1	2	2	27.46	78.5	5.33	1.00
59	1	1	1	28.24	87.8	4.86	1.00
44	1	1	3	23.55	87.5	4.86	1.00
53	1	1	2	21.70	87.6	5.20	1.00
55	1	1	2	25.43	87.9	5.34	1.00
67	1	1	1	30.51	96.4	6.08	2.00
80	1	2	1	35.61	122.3	5.61	2.00
75	1	2	1	23.69	81.3	4.50	2.00
71	1	1	1	36.37	106.2	6.15	2.00
68	1	1	2	26.08	116.4	5.41	2.00

67	1	1	2	28.05	91.4	5.34	2.00
71	1	1	2	23.82	87.3	5.29	2.00
84	1	1	2	28.58	108.6	5.23	2.00
81	1	1	1	21.02	70.3	5.05	2.00
64	1	1	2	23.80	87.8	5.34	2.00
84	1	2	1	34.29	88.7	4.84	2.00
63	1	1	2	28.49	90.6	5.11	2.00
82	1	1	1	27.14	86.3	5.48	2.00
81	1	2	2	29.23	98.7	6.10	2.00
62	1	1	2	38.39	123.0	6.44	2.00
72	1	2	1	32.64	102.6	5.31	2.00
62	1	1	3	29.24	97.1	4.90	2.00
61	1	1	3	29.50	110.4	6.46	2.00
72	1	1	2	21.41	91.6	5.53	2.00
70	1	1	2	31.75	130.6	5.89	2.00
75	1	1	1	30.76	100.0	5.22	2.00
75	1	1	2	28.57	114.7	6.28	2.00
83	1	1	2	32.54	122.8	6.46	2.00
80	1	1	1	27.14	82.3	4.50	2.00
67	1	1	2	34.81	115.8	5.90	2.00
81	1	1	2	30.45	100.0	5.92	2.00
69	1	1	2	31.33	103.4	5.12	2.00
67	1	1	2	26.48	89.1	4.50	2.00
78	1	1	2	32.51	102.5	5.64	2.00
64	1	2	1	31.21	101.7	6.86	2.00
78	1	1	1	21.85	73.8	5.00	2.00

69	1	1	1	24.12	82.3	6.04	2.00
81	1	1	1	26.32	70.0	5.20	2.00
80	1	1	2	35.21	119.4	6.11	2.00
75	1	1	2	27.24	94.8	5.52	2.00
72	1	1	2	30.05	105.4	4.94	2.00
68	1	1	2	29.05	92.9	6.30	2.00
75	1	1	2	32.72	104.0	5.67	2.00
63	1	1	2	26.91	100.1	5.55	2.00
74	1	2	1	32.80	111.6	5.69	2.00
68	1	2	1	26.55	86.3	4.93	2.00
64	1	2	2	36.65	113.5	5.70	2.00
62	1	1	2	33.26	100.6	6.05	2.00
82	1	2	2	27.21	70.0	5.33	2.00
70	1	1	1	33.82	107.5	4.50	2.00
82	1	1	2	32.08	92.5	5.66	2.00
31	2	2	2	25.96	95.1	4.65	1.00
38	2	2	2	29.61	98.8	4.86	1.00
43	2	1	2	25.63	99.3	6.03	1.00
57	2	1	1	22.70	108.6	5.16	1.00
50	2	1	1	32.17	108.8	5.68	1.00
45	2	1	2	25.04	95.0	5.48	1.00
42	2	1	1	24.66	105.0	5.26	1.00
47	2	1	1	24.57	87.7	5.33	1.00
50	2	1	3	24.32	82.4	5.48	1.00
54	2	2	1	26.17	89.7	6.58	1.00
57	2	1	1	19.15	80.8	4.56	1.00

57	2	1	1	25.69	102.1	6.24	1.00
57	2	2	2	26.13	70.7	4.50	1.00
42	2	1	2	27.54	100.0	4.50	1.00
58	2	1	1	28.55	108.4	5.08	1.00
44	2	1	1	24.14	85.3	5.31	1.00
81	2	1	1	23.88	84.1	4.50	2.00
79	2	2	2	36.49	96.8	5.32	2.00
83	2	2	2	28.92	108.3	6.08	2.00
71	2	1	2	25.27	80.8	5.56	2.00
68	2	1	1	35.17	130.7	6.40	2.00
84	2	2	2	30.62	93.4	5.41	2.00
66	2	1	1	28.19	90.2	5.51	2.00
81	2	1	2	31.59	108.7	5.26	2.00
82	2	1	2	34.12	119.3	5.71	2.00
72	2	1	1	26.54	85.1	5.62	2.00
77	2	1	1	37.45	121.1	6.57	2.00
76	2	2	1	29.28	110.9	5.50	2.00
79	2	1	2	27.05	91.3	5.81	2.00
72	2	2	2	29.83	95.4	6.10	2.00
63	2	2	2	26.51	74.6	5.13	2.00
65	2	1	2	27.58	105.9	5.09	2.00
79	2	2	1	32.81	109.8	5.44	2.00
74	2	1	1	26.16	88.8	5.17	2.00
62	2	1	1	33.65	118.5	5.98	2.00
67	2	1	2	27.37	98.3	4.90	2.00
77	2	1	1	28.04	118.0	6.25	2.00

64	2	1	1	32.42	124.7	7.26	2.00
78	2	1	2	27.92	106.6	5.89	2.00
66	2	1	1	21.83	84.9	4.91	2.00
64	2	1	1	24.21	85.0	5.08	2.00
78	2	1	1	31.67	114.6	6.43	2.00
72	2	2	1	26.20	81.6	4.72	2.00

SEXO: 1: Masculino / 2: Femenino

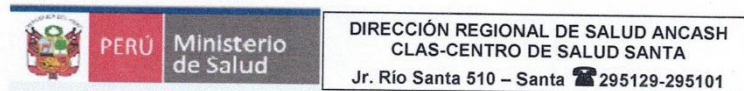
EDAD: 1: Adulto (30 a 59 años) / 2: Adulto mayor (más 60 años)

PROCEDENCIA: 1: Urbano / 2: Rural

ESTADO CIVIL: 1: Soltero / 2: Casado / 3: Divorciado

Anexo 5.

Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación



“AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA”

Santa, 13 de agosto del 2025

**CARTA N° 0288-2025-CLAS-C.S SANTA**

**SRTAS.**  
**AZAÑA PADILLA LADY JHANET**  
**VILLANUEVA HERRERA ALICIA**  
**PRESENTE**

**ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarlas muy cordialmente, y en atención a vuestra solicitud presente, se les hace de conocimiento que esta jefatura ha dado la autorización para realizar el trabajo de investigación titulado: **“ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DM2, CENTRO DE SALUD SANTA, 2024”**, en esta institución, así mismo queda el compromiso de dejar una copia del trabajo final para implementar acciones, con el fin de mejorar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Sin otro en particular, me suscribo de ustedes.

Atentamente,

DLS  
RRM  
C.C  
Archivo.



Anexo 6

Documento de conformidad de la investigación, firmado por el asesor

**"Año de la Recuperación y la Consolidación de la Economía Peruana"**

Chimbote, 23 de agosto del 2025

Sr.  
Méd. Espec.  
**Reynaldo Franco Lizaraburu**  
Director del Programa de Medicina  
Facultad de Medicina Humana  
Universidad San Pedro


Presente.-

**Asunto: Informe Favorable de Asesoría de Tesis**

Es grato saludarle y a la vez hacer de su conocimiento que según la Resolución donde se me designa como Asesor de Tesis, se ha acompañado en el Asesoramiento del **INFORME DE TESIS** titulado: **"ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DM2, CENTRO DE SALUD SANTA, 2024"** realizado por **AZAÑA PADILLA LADY JHANET** y **VILLANUEVA HERRERA ALICIA**, y habiendo culminado el proceso de Asesoramiento del Informe de Tesis según los parámetros establecidos por la Facultad de Medicina Humana USP, se ha visto conveniente emitir este **informe favorable de Asesoramiento de INFORME DE TESIS**, para que pueda continuar con el trámite correspondiente.


Agradeciéndole anticipadamente la atención que preste a la presente quedo de usted.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
Ucañán Leytón, Ángel Raúl  
Profesor Asesor de Tesis

Anexo 7

Formato de publicación de repositorio



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL**  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
VILLANUEVA HERRERA ALICIA	41091331	avillanuevaah81@gmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional <sup>1</sup>			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
INDICE DE MASA CORPORAL Y CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DM2, CENTRO DE SALUD SANTA, 2024.			
5. Programa Académico			
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público <sup>3</sup> (info:eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido <sup>4</sup> (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			


**A. Originalidad del Archivo Digital**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

**B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS<sup>5</sup>**


El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.<sup>6</sup>

Huella Digital



Lugar      Día      Mes      Año

Chimbote    28    11    2025.



Firma

**Importante**

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2015-SJ.HEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 6, inciso 6.2.

2. Ley N° 30235. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 000-2015-PCM.

3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer amigos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CORCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.

5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otras. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.

6. Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación y proyectos, incluyendo los maestrías en sus repositorios institucionales (RENATI) Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los maestrías en sus repositorios institucionales procesando el tipo de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA<sup>4</sup>.

*Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, num. 3º J)*

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

**REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL**  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
AZAYA PAOLINA CADY JHANET		75172845	paolacady.70@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional <sup>1</sup>			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría
<input type="checkbox"/> Doctorado			
4. Título del Documento de Investigación			
INDICE DE MBA CORPORAL Y CONTROL EDUCATIVO EN PACIENTES CON DMZ, CENTRO DE SALUD SANTA, 2014			
5. Programa Académico			
MEDICINA HUMANA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierta o Pública <sup>3</sup> (info:eu-repo/semantic/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido <sup>4</sup> (info:eu-repo/semantic/restrictedAccess) <sup>(*)</sup>	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

**A. Originalidad del Archivo Digital**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

**B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS<sup>5</sup>**

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.<sup>6</sup>

Huello Digital		Firma	

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	28	11	25

**Importante**

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2019-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 6.2.
- Ley N° 30335 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.L. 3281-2019-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2019-CONYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norme el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 6.2 del artículo 10° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales- RDNATI, "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio AUISA".

**Nota:** - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a Ley (Ley 27444, art. 32, num. 32.3).

## Anexo 8

### Reporte de similitud

#### Índice de masa corporal y control glucémico en pacientes con DM2, Centro de Salud Santa, 2024

##### INFORME DE ORIGINALIDAD



##### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.continental.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>scielo.iics.una.py</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.unj.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

[repositorio.uia.ac.cr:8080](https://repositorio.uia.ac.cr:8080)

9	Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://repositorio.uncp.edu.pe">repositorio.uncp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
12	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
13	<a href="http://repositorio.upla.edu.pe">repositorio.upla.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
14	<a href="http://patents.google.com">patents.google.com</a> Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Nacional de Loja Trabajo del estudiante	<1 %
16	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://documentop.com">documentop.com</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://riaa.uaem.mx">riaa.uaem.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://dspace.uib.es">dspace.uib.es</a> Fuente de Internet	<1 %

21	<a href="http://scielo.isciii.es">scielo.isciii.es</a> Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to undac Trabajo del estudiante	<1 %
23	<a href="http://www.clivi.com.mx">www.clivi.com.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
25	<a href="http://www.revespcardiol.org">www.revespcardiol.org</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://helvia.uco.es">helvia.uco.es</a> Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Ilerna Online Blackboard Trabajo del estudiante	<1 %
28	Submitted to <a href="http://consultoriadeserviciosformativos">consultoriadeserviciosformativos</a> Trabajo del estudiante	<1 %
29	<a href="http://repositorio.uide.edu.ec">repositorio.uide.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
31	Submitted to Universidad Francisco de Vitoria Trabajo del estudiante	<1 %

32	Submitted to Universidad Nacional de Piura Trabajo del estudiante	<1 %
33	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
34	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
35	silو.tips Fuente de Internet	<1 %
36	www.ciberisciii.es Fuente de Internet	<1 %
37	www.sciencegate.app Fuente de Internet	<1 %
38	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1 %
39	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
40	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
41	healthlibrary.vanderbilthealth.com Fuente de Internet	<1 %
42	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
43	www.nutricionhospitalaria.org Fuente de Internet	<1 %

44	<a href="http://repositorio.unheval.edu.pe">repositorio.unheval.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
45	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
46	<a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov">pubmed.ncbi.nlm.nih.gov</a> Fuente de Internet	<1 %
47	<a href="http://www.msmanuals.com">www.msmanuals.com</a> Fuente de Internet	<1 %
48	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
49	<a href="http://pt.slideshare.net">pt.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
50	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
51	<a href="http://dspace.unl.edu.ec">dspace.unl.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
52	<a href="http://dspace.utb.edu.ec">dspace.utb.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
53	<a href="http://revistaantidoto.com">revistaantidoto.com</a> Fuente de Internet	<1 %
54	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1 %
	<a href="http://www.clubensayos.com">www.clubensayos.com</a>	

55	Fuente de Internet	<1 %
56	<a href="http://ru.dgb.unam.mx">ru.dgb.unam.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
57	<a href="http://santiago.uo.edu.cu">santiago.uo.edu.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
58	<a href="http://www.doctoralia.com.mx">www.doctoralia.com.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
59	<a href="http://cienciayeducacion.com">cienciayeducacion.com</a> Fuente de Internet	<1 %
60	<a href="http://repositorio.udh.edu.pe">repositorio.udh.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
61	Submitted to unj Trabajo del estudiante	<1 %
62	<a href="http://www.repositorio.usanpedro.edu.pe">www.repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
63	<a href="http://es.bayercarediabetes.com">es.bayercarediabetes.com</a> Fuente de Internet	<1 %
64	Submitted to espam Trabajo del estudiante	<1 %
65	<a href="http://pdffox.com">pdffox.com</a> Fuente de Internet	<1 %
66	<a href="http://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com">rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com</a> Fuente de Internet	<1 %

67	<a href="http://www.semanticscholar.org">www.semanticscholar.org</a> Fuente de Internet	<1 %
68	<a href="http://www.theinsightpartners.com">www.theinsightpartners.com</a> Fuente de Internet	<1 %
69	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1 %
70	<a href="http://revistas.unheval.edu.pe">revistas.unheval.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
71	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	<1 %
72	<a href="http://assets-eu.researchsquare.com">assets-eu.researchsquare.com</a> Fuente de Internet	<1 %
73	<a href="http://repositorio.puce.edu.ec">repositorio.puce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
74	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
75	<a href="http://lookformedical.com">lookformedical.com</a> Fuente de Internet	<1 %
76	<a href="http://socialscisearch.org">socialscisearch.org</a> Fuente de Internet	<1 %
77	<a href="http://www.mayoclinic.org">www.mayoclinic.org</a> Fuente de Internet	<1 %

78	Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA Trabajo del estudiante	<1 %
79	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	<1 %
80	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
81	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
82	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
83	www.gacetasanitaria.org Fuente de Internet	<1 %
84	www.mona.uwi.edu Fuente de Internet	<1 %
85	www.seaf.es Fuente de Internet	<1 %
86	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
87	www.flacsoandes.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
88	1library.co Fuente de Internet	<1 %

89	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual Trabajo del estudiante	<1 %
90	homomedicus.net Fuente de Internet	<1 %
91	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
92	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
93	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
94	www.cnn.com Fuente de Internet	<1 %
95	www.latercera.com Fuente de Internet	<1 %
96	www.swamivivekanandauniversity.ac.in Fuente de Internet	<1 %
97	www.vhtc.org Fuente de Internet	<1 %
98	appswl.elsevier.es Fuente de Internet	<1 %
99	culturasinaloa.com Fuente de Internet	<1 %

repositorioacademico.upc.edu.pe

100	Fuente de Internet	<1 %
101	Submitted to ucol Trabajo del estudiante	<1 %
102	www.digitalavmagazine.com Fuente de Internet	<1 %
103	www.facebook.com Fuente de Internet	<1 %
104	www.fisiogym.cl Fuente de Internet	<1 %
105	www.oecd-ilibrary.org Fuente de Internet	<1 %
106	www.readkong.com Fuente de Internet	<1 %
107	www.shmedical.es Fuente de Internet	<1 %
108	archbronconeumol.org Fuente de Internet	<1 %
109	cidecuador.org Fuente de Internet	<1 %
110	docslide.us Fuente de Internet	<1 %
111	ejournal.poltekkesaceh.ac.id Fuente de Internet	<1 %

112	<a href="http://eventos.uh.cu">eventos.uh.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
113	<a href="http://psicologia.35webs.com">psicologia.35webs.com</a> Fuente de Internet	<1 %
114	<a href="http://repositorio.uns.edu.pe">repositorio.uns.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
115	<a href="http://revistas.unal.edu.co">revistas.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
116	<a href="http://sempub.epa.gov">sempub.epa.gov</a> Fuente de Internet	<1 %
117	<a href="http://usuarios.discapnet.es">usuarios.discapnet.es</a> Fuente de Internet	<1 %
118	<a href="http://www.publicatie-online.nl">www.publicatie-online.nl</a> Fuente de Internet	<1 %
119	<a href="http://archive.org">archive.org</a> Fuente de Internet	<1 %
120	<a href="http://biopeptide.es">biopeptide.es</a> Fuente de Internet	<1 %
121	<a href="http://catalogoinsp.mx">catalogoinsp.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
122	<a href="http://centlinutricion.wordpress.com">centlinutricion.wordpress.com</a> Fuente de Internet	<1 %
123	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %

124	<a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
125	<a href="http://dspace-uh-tmp.igniteonline.la">dspace-uh-tmp.igniteonline.la</a> Fuente de Internet	<1 %
126	<a href="http://he02-old.tci-thaijo.org">he02-old.tci-thaijo.org</a> Fuente de Internet	<1 %
127	<a href="http://ibdigital.uib.es">ibdigital.uib.es</a> Fuente de Internet	<1 %
128	<a href="http://mail.ues.edu.sv">mail.ues.edu.sv</a> Fuente de Internet	<1 %
129	<a href="http://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
130	<a href="http://repositorio.autonomadeica.edu.pe">repositorio.autonomadeica.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
131	<a href="http://repositorio.uneatlantico.es">repositorio.uneatlantico.es</a> Fuente de Internet	<1 %
132	<a href="http://repositorioinstitucional.buap.mx">repositorioinstitucional.buap.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
133	<a href="http://www.aesculapseguridaddelpaciente.org.mx">www.aesculapseguridaddelpaciente.org.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
134	<a href="http://www.analesdepediatria.org">www.analesdepediatria.org</a> Fuente de Internet	<1 %
135	<a href="http://www.cochranelibrary.com">www.cochranelibrary.com</a> Fuente de Internet	<1 %

136	<a href="http://www.lahey.org">www.lahey.org</a> Fuente de Internet	<1 %
137	<a href="http://www.neurocorpecuador.com">www.neurocorpecuador.com</a> Fuente de Internet	<1 %
138	<a href="http://www.quironsalud.com">www.quironsalud.com</a> Fuente de Internet	<1 %
139	<a href="http://moam.info">moam.info</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 6 words

Excluir bibliografía

Activo