



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

FACTORES ASOCIADOS AL ACCESO AL TRATAMIENTO  
FARMACOLÓGICO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES  
MELLITUS EN PERÚ SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2023

FACTORS ASSOCIATED WITH ACCESS TO PHARMACOLOGICAL  
TREATMENT AMONG ADULT PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS  
IN PERU ACCORDING TO THE ENDES SURVEY 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES

JAVIER ALFREDO ANCAJIMA GUIMAC

JESÚS ANTONIO ORIHUELA ANAYA

ASESOR

MARIA DE LOS ANGELES LAZO PORRAS

LIMA - PERÚ

2026



**ASESOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**ASESOR**

**MD, MSC, PHD MARIA DE LOS ANGELES LAZO PORRAS**

**Departamento Académico de Clínicas Médicas**

**ORCID: 0000-0003-0062-5476**

**Fecha de aprobación:** 18 de marzo de 2026

**Calificación:** Aprobado

## **DEDICATORIA**

A nuestras familias, por su apoyo y constante motivación a lo largo de nuestra formación. A nuestros amigos, por su compañía y apoyo durante este proceso académico.

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestra asesora, por su orientación, apoyo constante y valiosas recomendaciones durante el desarrollo de este trabajo, las cuales fueron fundamentales para su realización.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El presente trabajo no contó con fuentes de financiamiento.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

### DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	ANCAJIMA GUIMAC JAVIER ALFREDO
2.	ORIHUELA ANAYA JESÚS ANTONIO

Pertencientes al programa de la **CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA**, autores del trabajo titulado: **FACTORES ASOCIADOS AL ACCESO AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS EN PERÚ SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2023** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO** bajo la modalidad de **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**.

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	LAZO PORRAS MARIA DE LOS ANGELES	MEDICINA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **23 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3511425770**; fecha de entrega: **19-03-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 19 de marzo del 2026.**

Firma del asesor  
N° DNI: 45139054  
ORCID: 0000-0003-0062-5476



## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	6
III. MATERIALES Y MÉTODOS	7
- Diseño de estudio	
- Población y muestra	
- Criterios de selección	
- Variables de estudio	
- Recolección y gestión de datos	
- Análisis de datos obtenidos	
- Consideraciones éticas	
- Limitaciones	
IV. RESULTADOS ESPERADOS	16
V. CONCLUSIONES	17
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	23
ANEXOS	

## RESUMEN

**Introducción:** La diabetes mellitus es una enfermedad crónica no transmisible con una alta prevalencia. En Perú, la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES) 2023 describe una prevalencia de 5.5% en base al autorreporte de personas de 15 años a más. Sin embargo, existen desigualdades en la atención, especialmente en el acceso a tratamiento farmacológico. Dicho acceso puede verse modificado por diferentes factores. Analizar estas asociaciones permitirá identificar barreras en salud y orientar estrategias para mejorar la cobertura terapéutica y reducir complicaciones. **Objetivo:** Identificar los factores asociados al acceso a tratamiento farmacológico en adultos con diabetes mellitus en el Perú, según ENDES 2023. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, transversal y analítico basado en análisis secundario de la ENDES 2023, base de datos pública y representativa a nivel nacional. El desenlace de interés es el acceso al tratamiento farmacológico en personas con DM. Mientras que, los potenciales factores asociados a evaluar serán la edad, sexo, área de residencia, nivel de educación y nivel socioeconómico. El procesamiento estadístico se realizará en STATA SE v19.5, considerando el diseño muestral complejo. Se efectuará análisis descriptivo, bivariado y regresión de Poisson con varianza robusta para estimar razones de prevalencia. **Conclusión:** Los resultados permitirán evaluar desigualdades en el acceso a medicamentos y aportar evidencia para optimizar el control de la diabetes y reducir inequidades en su manejo.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus; acceso a medicamentos; factores socioeconómicos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes mellitus is a chronic non-communicable disease with high prevalence. In Peru, the 2023 Demographic and Family Health Survey (ENDES) reported a prevalence of 5.5% based on self-report among individuals aged 15 years and older. However, inequalities in healthcare persist, particularly regarding access to pharmacological treatment. Such access may be influenced by multiple factors. Analyzing these associations will help identify healthcare barriers and guide strategies to improve therapeutic coverage and reduce complications. **Objective:** To identify factors associated with access to pharmacological treatment among adults with diabetes mellitus in Peru, according to ENDES 2023. **Materials and Methods:** An observational, cross-sectional, and analytical study will be conducted based on secondary analysis of ENDES 2023, a publicly available and nationally representative database. The outcome of interest is access to pharmacological treatment among individuals with diabetes mellitus. The potential associated factors to be evaluated include age, sex, area of residence, educational level, and socioeconomic status. Statistical processing will be performed using STATA SE v19.5, considering the complex sampling design. Descriptive and bivariate analyses will be conducted, followed by Poisson regression with robust variance to estimate prevalence ratios. **Conclusion:** The findings will allow the evaluation of inequalities in access to medications and provide evidence to optimize diabetes control and reduce inequities in its management.

**Keywords:** Diabetes mellitus; access to medicines; socioeconomic factor

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica no transmisible caracterizada por la persistencia de niveles de glicemia elevados. Esta hiperglicemia sostenida en el tiempo ocasiona daño en diferentes tejidos, las cuales se pueden dividir en complicaciones macrovasculares y microvasculares, entre las que se encuentran la retinopatía diabética, nefropatía diabética y enfermedad coronaria (1).

A nivel mundial, se observa como el grupo de enfermedades crónicas no transmisibles han aumentado su prevalencia. En el caso de DM, según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), estima que 11.1% de la población mundial adulta entre 20 a 79 años tiene diagnóstico de diabetes en el año 2025 (2). Mientras que a nivel regional, los países de América del Sur y Centro presentan una prevalencia de 10.1% (3). A nivel nacional, a partir de estudios poblacionales con diagnóstico bioquímico se encontró una prevalencia de 7.0% en la población mayor a 25 años entre los años 2010 y 2012 (4). En tanto que, de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2023, se reporta una prevalencia de 5.5% basada en el autorreporte diagnóstico, lo cual podría subestimar la carga real de la enfermedad (5).

La evidencia reciente muestra importantes brechas en la cascada de atención de la diabetes mellitus. Un meta-análisis sudamericano reportó que aproximadamente 71.7% de personas con diabetes conocen su diagnóstico, mientras que solo 64.6% reciben tratamiento y cerca del 42.4% alcanzan control glicémico adecuado. Estos

hallazgos muestran que una proporción considerable de personas con DM permanece sin tratamiento o con control metabólico insuficiente. En Perú, la ENDES 2023 reporta que 70.3% de personas con diagnóstico de diabetes refirió haber recibido tratamiento en los últimos 12 meses, cifra comparable con la región; sin embargo, al basarse en autorreporte, podría sobreestimar el acceso real y no refleja el grado de control metabólico (5)(6).

El acceso a los medicamentos representa un componente clave de la adherencia terapéutica, en la medida en que posibilita el cumplimiento del tratamiento prescrito respecto al fármaco, la dosificación y la frecuencia de administración. Este acceso no depende únicamente de la indicación médica, sino también de la disponibilidad y continuidad del suministro de medicamentos. Asimismo, las desigualdades socioeconómicas y territoriales pueden generar barreras que limitan el acceso oportuno a la farmacoterapia, afectando la adherencia y el control glicémico en personas con diabetes mellitus. En ese sentido, el acceso a medicamentos se configura como un determinante clave del manejo adecuado de la enfermedad y de la prevención de complicaciones a largo plazo (7)(8).

Estudios recientes han demostrado que factores socioeconómicos como el ingreso y el nivel educativo, influye en el inicio y mantenimiento de la medicación en pacientes con diabetes mellitus, esto sugiere desigualdades en el acceso al tratamiento farmacológico (9). Estudios realizados anteriormente han demostrado disparidades económicas en la prescripción de terapias antidiabéticas modernas, así como barreras en el acceso a servicios para pacientes con menor nivel económico

(10). En esta línea, se ha observado que los pacientes que presentaron un menor nivel socioeconómico reportan mayores desafíos para acceder a medicamentos y a los servicios de salud (11). En esta circunstancia, los pacientes tendrían que utilizar un mayor gasto de bolsillo para adquirir la medicación prescrita, lo cual causa que los pacientes con menores recursos tengan más dificultades de acceder a su medicación. Asimismo, dicha situación puede verse agravada por los diferentes precios del tipo de medicación que se le haya prescrito (12)(13).

Otro factor relacionado es la edad de los pacientes. Se han observado diferentes resultados al respecto. En uno de ellos, se evidenció que los pacientes con diabetes mayores de 60 años se relacionan negativamente con el acceso al tratamiento médico (12), debido a la polifarmacia y a la movilidad reducida para acudir al centro de salud. Por otro lado, se encontró que los pacientes más jóvenes, conformado por adultos menores de 60 años, presentaron menor acceso a los fármacos usados en el manejo contra diabetes (14).

Por otra parte, otro factor estudiado fue el sexo de los pacientes. Se evidenció que el género femenino se asocia positivamente con el acceso a la medicación contra diabetes (12). Sin embargo, en otros estudios, mencionan que no existe una asociación entre el acceso al tratamiento y el sexo (14)(15).

El lugar de residencia también se ha visto relacionado al acceso al tratamiento farmacológico. Para el estudio de esta variable consideran diferencia según el área (urbano o rural) y la región de residencia (en caso del Perú, Costa, Sierra y Selva).

Se ha evidenciado un acceso desigual, en las áreas con mayor cantidad de habitantes, como las urbanas, cuenta con mayor facilidad para conseguir la medicación farmacológica; ya sea por la disponibilidad de los mismos o la dificultad para programar una cita médica para la renovación de su receta de medicamentos (5)(12)(14).

El nivel educativo es un determinante social que influye en el acceso al tratamiento farmacológico y en la utilización de los servicios de salud en personas con diabetes mellitus. Estudios internacionales han demostrado que menos nivel educativo se asocia con peores resultados de salud en diabetes, lo que respalda la importancia que presenta la educación como factor que puede influir indirectamente en el acceso al tratamiento farmacológico (16). Además, en el Perú, análisis basados en el ENDES 2023 han identificado desigualdades en el acceso a servicios de salud y manejo de diabetes, lo que sugiere que estos factores pueden condicionar la capacidad de las personas para obtener atención y medicamentos necesarios para el control de la enfermedad (17).

La ENDES 2023 constituye una fuente de información de alcance nacional que permite caracterizar diversos factores sociodemográficos de las personas con diabetes mellitus en el Perú, tanto en áreas urbanas como rurales. Esta base de datos resulta especialmente relevante porque incluye variables relacionadas con el acceso al tratamiento farmacológico, lo que posibilita analizar las desigualdades existentes en el manejo de esta enfermedad crónica. El reconocimiento de los factores que limitan dicho acceso permitiría orientar intervenciones y políticas públicas dirigidas

a mejorar la cobertura terapéutica y, con ello, contribuir a la reducción de las complicaciones agudas y crónicas asociadas a la diabetes.

Si bien las recomendaciones para el manejo de la diabetes suelen plantearse en escenarios ideales, con adecuada disponibilidad de servicios y medicamentos, la realidad de muchos países en desarrollo se caracteriza por la presencia de barreras económicas, geográficas y sociales que condicionan el acceso efectivo al tratamiento. No obstante, los estudios que evalúan los factores asociados al acceso al tratamiento farmacológico en personas con diabetes en el contexto peruano, son escasos. Actualmente, hay un vacío de información sobre estos factores asociados a nivel regional, ya que los estudios de esta índole fueron hechos en la población brasileña. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo describir la asociación entre el nivel socioeconómico y el acceso al tratamiento farmacológico en personas adultas con diabetes mellitus en el Perú, según la ENDES 2023.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

- Identificar la asociación potencial de los factores relacionados y el acceso al tratamiento farmacológico en personas adultas con diabetes mellitus en Perú, según la Encuesta demográfica y salud familiar (ENDES) 2023

### **Objetivos específicos:**

- Describir las características sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus.
- Estimar la prevalencia de acceso al tratamiento farmacológico en pacientes adultos con diabetes mellitus.
- Determinar la asociación entre los factores sociodemográficos (edad, sexo, área de residencia, nivel de educación y nivel socioeconómico) y el acceso al tratamiento farmacológico.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **1. Diseño del estudio**

Se realizará un estudio observacional, de corte transversal con enfoque analítico, basado en el análisis de datos secundarios de la ENDES 2023, encuesta de base poblacional con muestreo probabilístico, bietápico y estratificado, representativa a nivel nacional.

#### **2. Población y muestra**

La población de estudio estará formada por las 31970 personas mayores de 15 años entrevistadas en la encuesta ENDES 2023. Esta población incluye a personas con autorreporte de diagnóstico de DM2 mayores de 15 años de edad que residen en Perú (5). La muestra se considerará a los pacientes encuestados que cumplan los criterios de inclusión.

#### **3. Criterios de selección**

- **Criterios de inclusión**

1. Personas de 18 a 34 años (con algún factor de riesgo cardiovascular reversible, como obesidad, sobrepeso y tabaquismo, los cuales fueron descritos en la encuesta) que residen en Perú con autorreporte de DM a través de la ENDES 2023 (18).

2. Personas mayores de 35 años que residen en Perú con autorreporte de DM a través de la ENDES 2023 (18).

- **Criterios de exclusión**

1. Personas que no tengan un diagnóstico reportado de DM.
2. Personas menores de 18 años de edad.
3. Personas de 18 a 34 años sin factores de riesgo
4. Pacientes con diagnóstico DM gestacional.

#### **4. Variables de estudio**

##### **Definición operacional de variables**

##### **Variable dependiente**

- Acceso al tratamiento farmacológico contra DM

##### **Variables independientes**

- Factores sociodemográficos: edad, sexo, área de residencia, nivel de educación, nivel socioeconómico

##### **Definición y medición de variables**

- Acceso al tratamiento farmacológico
  - Definición: personas que recibieron y/o compraron medicamentos para controlar la diabetes durante los últimos 12 meses.

- Medición: obtenido desde la base de datos de la encuesta ENDES a partir de los cuestionarios individuales llenados durante la entrevista.
- Pregunta (19):
  - ¿En los últimos 12 meses, es decir, desde \_\_\_\_\_ del año pasado hasta \_\_\_\_\_ de este año, usted ha recibido y/o comprado medicamentos para controlar su "diabetes" o "azúcar alta" en la sangre?
- Categorías
  - Sí
  - No/no sabe/ no recuerda.
- Edad
  - Definición: número de años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento en que se realizó la entrevista.
  - Medición: obtenido desde la base de datos de la encuesta ENDES a partir de los cuestionarios individuales llenados durante la entrevista.
  - Pregunta (19):
    - ¿Cuántos años cumplidos tiene?
  - Categorías
    - 15 - 19 años
    - 20 - 29 años
    - 30 - 39 años

- 40 - 49 años
  - 50 - 59 años
  - 60 y más años
  
- Sexo
  - Definición: condición biológica de las personas
  - Medición: obtenido desde la base de datos de la encuesta ENDES a partir de los cuestionarios individuales llenados durante la entrevista.
  - Pregunta(19)
    - ¿Es (NOMBRE) hombre o mujer?
  - Categorías
    - Mujer
    - Hombre
  
- Área de residencia
  - Definición: área geográfica y tipo de centro poblado en la cual reside la persona entrevistada.
  - Medición: es una variable definida previamente a la realización de la entrevista basado en la ubicación geográfica y el entorno donde se ubica el hogar.
  - Categorías:
    - Urbano
    - Rural

- Nivel de educación
  - Definición: grado de instrucción educativa obtenida por el entrevistado.
  - Medición: obtenido desde la base de datos de la encuesta ENDES a partir de los cuestionarios individuales llenados durante la entrevista.
  - Pregunta (19):
    - ¿(NOMBRE) asistió alguna vez a la escuela?
    - ¿Cuál fue el nivel y año o grado de estudios más alto que (NOMBRE) aprobó?
  - Categorías
    - Hasta primaria
    - Secundaria
    - Superior
  
- Nivel socioeconómico
  - Definición: indicador sobre el estatus económico del hogar.
  - Medición: determinado a partir de un índice de bienestar del hogar que considera las características de la vivienda, acceso a servicios básicos y bienes del hogar.
  - Categorías
    - Quintil inferior
    - Segundo quintil

- Quintil intermedio
- Cuarto quintil
- Quintil superior

## **5. Recolección y gestión de datos**

Utilizando el repositorio del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se obtendrá la información recolectada en la encuesta ENDES 2023. Dicho repositorio está disponible de manera pública y de acceso gratuito.

Se descargarán los módulos 1629, 1630 y 1640 correspondientes a las características del hogar, características de la vivienda y encuesta de salud; los cuales contienen las variables necesarias para este estudio. Posteriormente, se procederá a la depuración, integración y recodificación de la base de datos en base a los criterios de inclusión.

El análisis y procesamiento de los datos de la ENDES 2023 se efectuará mediante el software STATA SE versión 19.5, considerando el diseño muestral complejo para obtener estimaciones representativas a nivel nacional.

## **6. Análisis de datos obtenidos**

El análisis estadístico se realizará utilizando el programa STATA SE v 19.5, considerando el diseño de la ENDES 2023 con la finalidad de obtener estimaciones representativas a nivel nacional. En una primera etapa se

efectuará un análisis descriptivo, mediante frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, además medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas. Asimismo, se estimará la prevalencia de acceso al tratamiento farmacológico en personas con diabetes mellitus, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Posteriormente, se desarrollará un análisis bivariado para evaluar la asociación entre el acceso al tratamiento farmacológico y las variables independientes, empleando la prueba de chi cuadrado para las variables categóricas que presentamos.

Finalmente, debido a que el estudio es transversal y la variable dependiente es dicotómica, con prevalencia elevada, se aplicará un modelo de regresión de Poisson con varianza robusta para estimar razones de prevalencia e intervalos de confianza al 95%. El modelo multivariado incluirá como co-variables seleccionadas con base en plausibilidad epidemiológica reportada en la literatura, evaluándose la bondad de ajuste y la posible colinealidad entre las variables. Todos los análisis incorporarán los ponderadores muestrales y el diseño complejo de la ENDES para obtener estimaciones representativas a nivel nacional.

## **7. Consideraciones éticas**

Durante la ejecución de la encuesta ENDES, los entrevistados obtuvieron el consentimiento de los participantes para la participación en el estudio y

responder el cuestionario. La confidencialidad de los participantes a través de asignación de código a cada uno en la base de datos (19).

Se utilizarán solo las variables necesarias para este estudio de las bases de datos del ENDES 2023. Asimismo, la confidencialidad de los participantes será preservada mediante el uso de códigos numéricos previamente asignados en la encuesta, sin posibilidad de identificación personal (20).

## **8. Limitaciones**

El estudio presenta algunas limitaciones respecto al uso de los datos secundarios. En primer lugar, el diagnóstico de DM y el acceso al tratamiento farmacológico se basan en autorreporte sin corroboración de pruebas bioquímicas a los pacientes, lo que puede producir sesgo de información. En segundo lugar, la ENDES no diferencia los tipos de diabetes mellitus; por tal motivo, se consideró la presencia de al menos un factor de riesgo cardiovascular en personas menores de 35 años como un criterio de inclusión. Este criterio permitirá diferenciar entre DM tipo 1 y tipo 2 (18). En tercer lugar, al tratarse de un diseño transversal, no es posible establecer relaciones de causalidad, sino únicamente asociaciones entre las variables estudiadas.

Asimismo, la ENDES no recoge información detallada sobre el tipo de fármaco, la dosis ni la adherencia real al tratamiento farmacológico, por lo que el estudio se limita a evaluar el acceso y no el cumplimiento terapéutico.

Finalmente, es posible la existencia de otros factores no evaluados en la encuesta que también estén relacionados con el acceso a medicamentos, lo cual podría influir en la magnitud o dirección de las asociaciones observadas. A pesar de lo mencionado anteriormente, el uso de una base de datos representativa a nivel nacional y el análisis con diseño muestral permiten obtener resultados válidos y relevantes para la realidad peruana

#### **IV. RESULTADOS ESPERADOS**

A partir del presente estudio, se espera observar que la población adulta con autorreporte de DM pertenecientes a niveles socioeconómicos inferiores presentan menor prevalencia de acceso a la medicación farmacológica en comparación con aquellos de niveles superiores, confirmándose una asociación significativa entre ambas variables mediante el análisis de la ENDES 2023. Asimismo, se prevé identificar la relación de otros factores con respecto al acceso a la medicación, especialmente el nivel educativo y el lugar de residencia, de modo que los pacientes con menor escolaridad y aquellos que viven en áreas rurales mostrarían mayores dificultades para recibir tratamiento en comparación con pacientes con mayor nivel educativo y residentes en áreas urbanas. De igual forma, se plantea describir el perfil sociodemográfico de la población con diabetes, estimar la prevalencia nacional de acceso a medicamentos y reconocer las brechas existentes según variables demográficas. Estos hallazgos podrían aportar evidencia relevante para orientar estrategias de salud pública dirigidas a disminuir las inequidades en el acceso al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus en el Perú.

## **V. CONCLUSIONES**

Este proyecto examinará la relación entre el acceso al tratamiento farmacológico en adultos con DM y potenciales factores asociados, empleando datos nacionales de la ENDES 2023. Se describirán las características demográficas de la población de la población con diagnóstico autorreportado, se estimará la frecuencia de acceso al tratamiento y se analizarán posibles diferencias según educación y residencia. Esta información permitirá identificar desigualdades en la atención farmacológica y aportar insumos para la toma de decisiones en salud pública.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes\*. Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 8 de diciembre de 2025;49(Supplement\_1):S1-5. doi:10.2337/dc26-SINT
2. Magliano D, Boyko EJ. *Diabetes atlas*. 11th edition. Brussels: International Diabetes Federation; 2025.
3. South and Central America. *Diabetes Atlas* [Internet]. [citado 25 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/data-by-location/region/south-and-central-america/>
4. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. enero de 2019;36(1):26-36. doi:10.17843/rpmesp.2019.361.4027
5. *Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2023*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); 2024. Report No.: Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES).
6. Chachaima-Mar JE, Moreno AIR, Ruiz KC, Lazo-Porras M. Awareness, treatment, and control of diabetes in South America: A systematic review and meta-analysis. *Arch Endocrinol Metab*. 69(2):e250026.

doi:10.20945/2359-4292-2025-0026 PubMed PMID: 40323048; PubMed Central PMCID: PMC12051872.

7. Lord KE, Acevedo PK, Underhill LJ, Cuentas G, Paredes S, Mendoza JC, et al. Healthcare facility readiness and availability for hypertension and type 2 diabetes care in Puno, Peru: a cross-sectional survey of healthcare facilities. *BMC Health Serv Res.* 22 de febrero de 2025;25(1):297. doi:10.1186/s12913-025-12327-2 PubMed PMID: 39987126; PubMed Central PMCID: PMC11846368.

8. Blasco-Blasco M, Puig-García M, Piay N, Lumbreras B, Hernández-Aguado I, Parker LA. Barriers and facilitators to successful management of type 2 diabetes mellitus in Latin America and the Caribbean: A systematic review. *PloS One.* 2020;15(9):e0237542. doi:10.1371/journal.pone.0237542 PubMed PMID: 32886663; PubMed Central PMCID: PMC7473520.

9. Ekenberg M, Qvarnström M, Sundström A, Martinell M, Wettermark B. Socioeconomic factors associated with poor medication adherence in patients with type 2 diabetes. *Eur J Clin Pharmacol.* enero de 2024;80(1):53-63. doi:10.1007/s00228-023-03571-8 PubMed PMID: 37870618; PubMed Central PMCID: PMC10781833.

10. Ardesch FH, Geurten RJ, Struijs JN, Ruwaard D, Bilo HJG, Elissen AMJ. Investigating socioeconomic disparities in prescribing new diabetes medications in individuals with type 2 diabetes and very high cardiovascular risk in the Netherlands. *Prim Care Diabetes.* abril de 2025;19(2):178-83. doi:10.1016/j.pcd.2024.12.011 PubMed PMID: 39809690.

11. Semerci Çakmak V, Sönmez Sari E, Çetinkaya Özdemir S. Experiences of adults with type 2 diabetes mellitus with low socioeconomic status: a qualitative study. *BMC Public Health*. 30 de enero de 2025;25(1):381. doi:10.1186/s12889-025-21582-1 PubMed PMID: 39885416; PubMed Central PMCID: PMC11780756.
12. Leal AA de F, Galvão MHR, Roncalli ÂG. *Acceso a medicamentos para el tratamiento de la hipertensión arterial sistémica y la diabetes mellitus tipo 2 en la población brasileña: datos de la Encuesta Nacional de Salud de 2019*. *Cad Saúde Pública*. 2024;40:e00241022. doi:https://doi.org/10.1590/0102-311XPT241022
13. Hill-Briggs F, Adler NE, Berkowitz SA, Chin MH, Gary-Webb TL, Navas-Acien A, et al. Social Determinants of Health and Diabetes: A Scientific Review. *Diabetes Care*. enero de 2021;44(1):258-79. doi:10.2337/dci20-0053 PubMed PMID: 33139407; PubMed Central PMCID: PMC7783927.
14. Miranda VIA, Schäfer AA, Tomasi CD, Soratto J, de Oliveira Meller F, Silveira MPT. Inequalities in access to medicines for diabetes and hypertension across the capitals in different regions of Brazil: a population-based study. *BMC Public Health*. 28 de junio de 2021;21(1):1242. doi:10.1186/s12889-021-11279-6 PubMed PMID: 34182965; PubMed Central PMCID: PMC8240304.
15. Shahabi N, Fakhri Y, Aghamolaei T, Hosseini Z, Homayuni A. Socio-personal factors affecting adherence to treatment in patients with type 2

diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Prim Care Diabetes*. junio de 2023;17(3):205-20. doi:10.1016/j.pcd.2023.03.005 PubMed PMID: 37012162.

16. Luo Y, Li X, Yang T, Zhou K, Wang T, Zhang Y, et al. Impact of education level on complications and mortalities in type 2 diabetes: A UK biobank prospective cohort study. *BMC Public Health*. 9 de octubre de 2025;25:3434. doi:10.1186/s12889-025-24491-5 PubMed PMID: 41068666; PubMed Central PMCID: PMC12513123.

17. Fiestas Saldarriaga FA, Bastidas Reyes BC, Luna Garcia NF. Factores asociados al acceso a servicios de salud para el tamizaje y tratamiento de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 en la población de 15 años o mayores en el Perú, 2014-2023. Reporte de resultados de investigación RRI 03 -2025 [Internet]. 2025 [citado 25 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/5688>

18. Arevalo-Rios ECE, Layza-Reyes J, Noriega-Ruiz VH. Diabetes Mellitus screening and associated factors in Peru: A cross-sectional analysis of a national health survey. *PLOS Glob Public Health*. 3 de septiembre de 2025;5(9):e0005150. doi:10.1371/journal.pgph.0005150 PubMed PMID: 40901847; PubMed Central PMCID: PMC12407462.

19. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 25 de febrero de 2026]. Disponible en: [http://webinei.inei.gob.pe/anda\\_inei/index.php/catalog/784](http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/784)

20. Belmonte Serrano MÁ. Requisitos éticos en los proyectos de investigación. Otra oveja negra. Semin Fund Esp Reumatol. 1 de enero de 2009;11(1):7-13. doi:10.1016/j.semreu.2009.09.005

## VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### PRESUPUESTO

El presente estudio utilizará una base de datos secundaria de acceso público (ENDES 2023), por lo que no requiere financiamiento para recolección de datos de campo. El presupuesto se destinará principalmente a recursos informáticos y operativos necesarios para el procesamiento y análisis estadístico.

#### 1. Recursos humanos

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario (S/.)</b>	<b>Subtotal (S/.)</b>
Investigador principal	1	0.00	0.00
Asesor metodológico	1	0.00	0.00
Asesor estadístico	1	500.00	500.00

Subtotal recursos humanos: S/. 500.00

#### 2. Recursos materiales y tecnológicos

<b>Concepto</b>	<b>Costo estimado (S/.)</b>
Licencia STATA SE v19.5	0.00
Laptop/equipo de cómputo	0.00
Internet	150.00
Impresiones y encuadernación	150.00

Subtotal de materiales: S/. 300.00

### 3. Presupuesto total estimado

El presupuesto total estimado: S/ 800.00

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

### CRONOGRAMA

<b>Actividad</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>	<b>Mes 4</b>	<b>Mes 5</b>	<b>Mes 6</b>
Elaboración y revisión del protocolo de investigación	X	X				
Aprobación por comité		X				
Descarga y depuración de la base de datos ENDES		X	X			
Recodificación y construcción de variables			X			
Análisis descriptivo y bivariado				X		
Modelamiento multivariado				X	X	
Redacción de resultados					X	
Discusión y conclusiones					X	
Revisión final y presentación						X

## ANEXOS

**ANEXO 1:** Tabla de descripción de variables

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Fuente</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Categorías</b>
Acceso al tratamiento farmacológico para DM	Cualitativa dicotómica	Nominal dicotómica	Módulo de Salud (1640) - Pregunta sobre tratamiento para diabetes	¿En los últimos 12 meses, es decir, desde _____ del año pasado hasta _____ de este año, usted ha recibido y/o comprado medicamentos para controlar su "diabetes"	Sí No/ no sabe/ no recuerda

				o "azúcar alta" en la sangre?	
Edad	Cuantitativa discreta	Ordinal (recodificada)	Módulo Individual (1630)	¿Cuántos años cumplidos tiene?	15 - 19 años 20 - 29 años 30 - 39 años 40 - 49 años 50 - 59 años 60 y más años
Sexo	Cuantitativa dicotómica	Nominal	Módulo Individual (1630)	¿Es (NOMBRE) hombre o mujer?	Mujer Hombre
Área de residencia	Cualitativa	Nominal	Variable estructural	-	Urbano Rural

	dicotómica		al ENDES		
Nivel de educación	Cualitativa politémica ordinal	Ordinal	Módulo Individual (1630)	¿(NOMBRE) asistió alguna vez a la escuela? ¿Cuál fue el nivel y año o grado de estudios más alto que (NOMBRE) aprobo?	Hasta primaria Secundaria Superior
Nivel socioeconómico (Quintil de riqueza)	Cualitativa politémica ordinal	Ordinal	Módulo de Hogar (1629)	-	Quintil inferior Segundo quintil Quintil intermed

					io Cuarto quintil Quintil superior
--	--	--	--	--	--