



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Factores asociados a mala adherencia al tratamiento en diabéticos
atendidos Hospital San Juan de Lurigancho 2024

Factors associated with poor adherence to treatment in diabetics
treated San Juan de Lurigancho Hospital 2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
MEDICINA INTERNA

AUTOR

AXEL MIJAEL SANTOS QUEZADA

ASESOR

GIOVANNI GIUSEPPE SIMON MENESES FLORES

LIMA – PERÚ

2026



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	SANTOS QUEZADA AXEL MIJAE

Perteneciente al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA INTERNA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Factores asociados a mala adherencia al tratamiento en diabéticos atendidos Hospital San Juan de Lurigancho 2024**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el título de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA INTERNA**, 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.	MENESES FLORES GIOVANNI GIUSEPPE SIMON	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 **24%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3625815594**; fecha de entrega: **10/08/2026**).
- 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, 17 de Agosto de 2026**

Firma del asesor
N° DNI: 10680791
0000-0003-1677-3457

1. RESUMEN

Las consecuencias clínicas de una mala adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 han sido descritas previamente en la literatura. Por lo que se trata de un problema en la prestación de los servicios de salud, pero probablemente está vinculado a un mal control glucémico y a sus secuelas. El presente estudio tendrá como objetivo determinar los factores asociados a mala adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2024. Se desarrollará un estudio observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles con una población de 182 pacientes sin eventos. Los pacientes incluidos en este estudio son adultos mayores de 18 años, padecen diabetes mellitus tipo 2 y que cuenten con un historial clínico, se utilizará la revisión documental y la aplicación de un cuestionario supervisado (que contiene variables sobre polifarmacia, nivel de HbA1c, nivel educativo y comorbilidades) como técnicas de recolección de datos. Para el análisis estadístico se emplean frecuencias, Chi cuadrado, *Odds Ratio* e inferencia mediante regresión logística binaria. Se espera identificar el factor de riesgo de la mala adherencia al tratamiento para contribuir a la formulación de estrategias óptimas para el control y la gestión de la diabetes mediante educación en salud. Lo que contribuirá evidencia que potencialmente permitirá crear estrategias terapéuticas más personalizadas para los pacientes, mejorando su calidad de vida.

Palabras clave: Adherencia al tratamiento; Diabetes mellitus tipo 2; Polifarmacia

2. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la baja adherencia al tratamiento de la diabetes tipo 2 sigue siendo un problema de salud persistente, con tasas de incumplimiento que oscilan entre 42% y 74,3%, lo que incrementa el riesgo de desregulación glucémica, complicaciones crónicas y mayor uso de los servicios de salud (1). Además, la adherencia varía según el tipo de tratamiento prescrito, pues los tratamientos inyectables siguen presentando mayores dificultades: en el caso de la insulina, la adherencia anual osciló entre 20% y 66,8%, y en insulina basal descendió hasta 33,8% a los tres años, mientras que la polifarmacia, los efectos adversos y los costos reducen aún más la continuidad terapéutica (2).

Asimismo, la evidencia internacional sobre insulino terapia ha permitido identificar al menos 30 factores asociados con la adherencia o no adherencia, agrupados en variables demográficas, actitudes y percepciones, manejo de la diabetes, impacto en la vida diaria, características de la enfermedad y del medicamento, y factores del sistema de salud. Entre los factores más frecuentes destacan la edad, el costo de la atención, las creencias personales sobre la insulina, y el estigma social (3). En Tanzania, se reportó una prevalencia de baja adherencia de 36,7%, asociada principalmente a falta de educación formal, comorbilidades y consumo de alcohol, evidenciando que la vulnerabilidad social y clínica influye directamente en el incumplimiento terapéutico (4).

De manera similar, en Arabia Saudita se encontró que solo 66% de los pacientes era adherente al tratamiento, observándose mayor incumplimiento en los grupos más

jóvenes. La adherencia se relacionó con edad mayor de 50 años, residencia urbana, estado civil, HbA1c superior a 8% y menor carga farmacológica, lo que demuestra que los factores sociodemográficos y clínicos siguen influyendo en el cumplimiento terapéutico (5).

En Latinoamérica, la mala adherencia al tratamiento en diabetes también constituye un problema relevante. En México, un estudio multicéntrico en 319 pacientes atendidos en 18 unidades de primer nivel encontró que solo 48,3% era adherente a su terapia antidiabética, además, la adherencia mejoró con la práctica de ejercicio y actividad física, pero disminuyó cuando el tratamiento interfería con las actividades cotidianas y cuando los pacientes no quedaban satisfechos con la resolución de sus dudas por el médico, lo que evidencia la importancia de la educación sanitaria y de la relación terapéutica (6).

Asimismo, otra evaluación en 201 personas con diabetes tipo 2 mostró predominio de pacientes con glucosa en ayunas no controlada, con una media de 158,84 mg/dL y confirmó que, a mayor adherencia terapéutica, mejor calidad de vida global y específica de la enfermedad, demostrando que la mala adherencia no solo repercute en el control metabólico, sino también en el bienestar físico, emocional y social del paciente diabético (7).

En Perú, la mala adherencia en personas con enfermedades crónicas constituye igualmente un problema importante. Un análisis poblacional de encuestas nacionales entre 2014 y 2019 mostró que la pobre adherencia medicamentosa en pacientes con diabetes e hipertensión era frecuente y estaba asociada a factores sociodemográficos,

confirmando que las desigualdades sociales influyen directamente en la continuidad del tratamiento (8). En el contexto regional de Tarapoto, este problema ha motivado investigaciones recientes orientadas a evaluar la asociación entre el nivel de conocimiento sobre diabetes y la adherencia al tratamiento, lo que confirma su vigencia como necesidad de estudio regional (9).

Del mismo modo, en el ámbito local de San Juan de Lurigancho, una investigación comunitaria en Vista Alegre evidenció que 78,6% de los pobladores tenía un conocimiento medio sobre diabetes tipo 2, 7,1% conocimiento bajo y 98,2% mostraba una actitud de indiferencia frente a la prevención, sugiriendo un entorno con limitada apropiación del riesgo y escasa disposición preventiva, condiciones que pueden favorecer conductas de mala adherencia al tratamiento en los establecimientos de la zona (10).

Entre los antecedentes del estudio, en México, Silva-Tinoco et al (6) encontraron en 2022 que, de 319 pacientes con diabetes tipo 2, solo 48,3% mostró adherencia al tratamiento. Los principales hallazgos indicaron que la actividad física se asoció favorablemente con la adherencia, mientras que la interferencia del tratamiento en la vida diaria y la insatisfacción con las respuestas del médico redujeron el cumplimiento, destacando la influencia de la educación terapéutica y la comunicación clínica.

En Tanzania, Doya et al. (4) en 2024,. reportaron que 36,7% de 248 pacientes presentó baja adherencia medicamentosa. Además, identificaron como factores de riesgo no tener educación formal (*Odds ratio* (OR) ajustado-AOR- de 5,3), presentar comorbilidades (AOR=2,1) y consumir alcohol (AOR=3,5), concluyendo que la

combinación de vulnerabilidad social y carga clínica eleva significativamente la probabilidad de incumplimiento terapéutico.

En Honduras, Meléndez et al. (11) en 2025, evaluaron 379 pacientes con diabetes tipo 2 y encontraron una adherencia farmacológica de 61%. Entre los hallazgos principales destacaron que las barreras económicas afectaban a 32,7%, la polifarmacia estaba presente en 74,9%, 52,2% mostraba ambivalencia frente a la medicación y el apoyo familiar frecuente o permanente superaba 64%, concluyendo que los factores psicosociales, económicos y clínicos explican una parte importante del incumplimiento.

En Jordania. Al-Qerem et al. (12) en 2024, hallaron que 70,3% de los pacientes reportó alta adherencia, pero también evidenciaron margen de mejora en alfabetización en salud; el análisis mostró que un mayor puntaje de alfabetización sanitaria incrementó significativamente la probabilidad de buena adherencia, por lo que los autores recomendaron fortalecer las intervenciones educativas dirigidas a pacientes con diabetes tipo 2.

En Etiopía, Sendekie et al. (13) en 2022, reportaron que 76,9% de los pacientes con diabetes tipo 2 y comorbilidades presentó baja adherencia medicamentosa, y que esta se asoció con la cobertura del costo de medicamentos, el ingreso mensual, la práctica de autocontrol glucémico, el número de medicamentos y las condiciones médicas coexistentes. Además, observaron que la baja adherencia se relacionó con peor control glucémico.

China. Wu et al. (14) encontraron que 42,9% de los pacientes con hipertensión y/o diabetes presentó adherencia subóptima. Los factores asociados fueron el sexo, la baja autoeficacia y la insatisfacción con la asequibilidad de los servicios comunitarios y los medicamentos, concluyendo que la adherencia depende no solo del paciente, sino también del entorno familiar y comunitario.

En Lima, Urquiza (15) en 2025, en 85 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital de San Juan de Lurigancho encontró que 40% presentó autocuidado inadecuado y que la mala adherencia se relacionó con este problema en una correlación de 77%. Además, se reportó autocuidado insuficiente en dieta en 43%, en ejercicio en 48,5% y en control glucémico en 42,5%, mostrando que la adherencia deficiente se articula estrechamente con prácticas cotidianas inadecuadas de autocuidado.

En Cusco, Carbajal (16) en 2025, encontró en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Adolfo Guevara Velasco que el cumplimiento del tratamiento se presentó en nivel alto en 58,8%, medio en 37,3% y bajo en un grupo menor; a la vez, predominó una calidad de vida media en 60,3% y baja en 39,7%. El estudio evidenció correlación entre adherencia y calidad de vida, indicando que el cumplimiento terapéutico repercute también en el bienestar integral del paciente diabético.

En Piura, Farías-Vílchez y Bardales buscaron determinar la asociación entre conocimientos sobre Diabetes Mellitus Tipo 2 y adherencia al tratamiento en 236 pacientes del Hospital Jorge Reátegui (17). En las personas con un adecuado conocimiento, predominan aquellas con alto nivel de adherencia (46,6%) mientras que de las personas con un inadecuado conocimiento, predominan aquellas con bajo nivel

de adherencia al tratamiento (44,09%). Se halló asociación entre conocimientos y adherencia al tratamiento ($p<0,05$) entre grado de instrucción ($p<0,05$) y procedencia ($p<0,05$); ausencia de estudios y adherencia baja (OR 6,24; IC 2,11 -18,44) o media (OR 3,72; IC 1,20 -11,49); procedencia de zona rural o urbano marginal y adherencia baja (OR 5,92; IC 1,59 -21,97 y (OR 4,43 IC 1,27 -15,41; respectivamente) y entre conocimiento inadecuado y adherencia baja o media (OR 3,45; IC 1,74 -6,81 y OR 2,62; IC 1,31 -5,24; respectivamente).

La presente investigación surge ante la necesidad de comprender por qué un número importante de pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho no cumple adecuadamente con su tratamiento, pese a tratarse de una enfermedad crónica cuyo control depende en gran medida de la continuidad terapéutica. Esta situación no solo favorece el descontrol glucémico y la aparición de complicaciones, sino que también incrementa la demanda de atenciones, hospitalizaciones y costos para el sistema de salud, afectando de manera directa la calidad de vida del paciente y su entorno familiar. En ese sentido, identificar los factores asociados a la mala adherencia permitirá reconocer condiciones personales, clínicas y sociales que interfieren con el cumplimiento del tratamiento, aportando evidencia útil para orientar intervenciones más oportunas y estrategias de seguimiento en el primer nivel y en el ámbito hospitalario. Por lo que, este estudio se justifica porque permitirá generar información local relevante para fortalecer la toma de decisiones del personal de salud, mejorar el abordaje integral de los pacientes diabéticos y contribuir a la prevención de complicaciones derivadas del incumplimiento terapéutico.

Ante todo lo expuesto anteriormente, la pregunta de investigación es: ¿cuáles son los factores asociados a la mala adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2024?

3. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar los factores asociados a mala adherencia al tratamiento en diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho 2024.

Objetivos específicos:

- Identificar la relación entre la polifarmacia y la mala adherencia al tratamiento en diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho 2024.
- Identificar la relación entre hipertensión arterial y mala adherencia al tratamiento en diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho 2024.
- Identificar la relación entre dislipidemia y mala adherencia al tratamiento en diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho 2024.
- Identificar la relación entre enfermedad cardiovascular y mala adherencia al tratamiento en diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho 2024.
- Identificar la relación entre el nivel de hemoglobina glicosilada y la mala adherencia al tratamiento en diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho 2024.

- Identificar la relación entre nivel de escolaridad y la mala adherencia al tratamiento en diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho 2024.

4. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

Se realizará un estudio analítico, observacional, de tipo casos y controles, con diseño retrospectivo.

b) Población

La población estará conformada por pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2024.

Ubicación espacial: Hospital San Juan de Lurigancho, Lima – Perú.

Ubicación temporal: Periodo enero – diciembre 2024.

Criterios de inclusión:

Casos:

- Pacientes con mala adherencia al tratamiento de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con historia clínica completa
- Pacientes con tratamiento recibido en el Hospital San Juan de Lurigancho durante 2024.

Controles:

- Pacientes con adecuada adherencia al tratamiento de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con historia clínica completa
- Pacientes con tratamiento recibido en el Hospital San Juan de Lurigancho durante 2024.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas incompletas o ilegibles.
- Pacientes con trastornos cognitivos severos que impidan evaluar adherencia.
- Pacientes con diagnóstico reciente (<6 meses).
- Pacientes con enfermedades terminales.
- Pacientes que recibieron tratamiento farmacológico fuera de la dispensación del Hospital San Juan de Lurigancho.

c) Muestra

La muestra estará conformada por pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2024, distribuidos en dos grupos:

Casos: pacientes con mala adherencia al tratamiento.

Controles: pacientes con adecuada adherencia al tratamiento.

Unidad de análisis: paciente con diabetes mellitus tipo 2.

Unidad de muestreo: historia clínica del paciente.

Cálculo de muestra (Anexo 1)

La muestra estará conformada por 102 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, distribuidos en 51 casos y 51 controles. Para el cálculo del tamaño muestral se tomará como referencia el estudio de Farías-Vílchez y Bardales (17), realizado en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 en Piura. El cálculo se realizó mediante el programa OpenEpi 3.01, software libre en línea (https://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm), considerando la fórmula de Fleiss con corrección de continuidad para estudios de casos y controles, contando con una proporción de exposición esperada del 44,09%, considerando un nivel de confianza de 95%, una potencia de 80% y una razón de 1 control por cada caso.

Marco muestral: historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2024.

Método de selección: se empleará un muestreo probabilístico aleatorio simple, seleccionando las historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión hasta completar el tamaño muestral calculado.

d) Definición operacional de variables: (Anexo 2)

- Factores asociados
- Adherencia al tratamiento. Se considerará mala adherencia cuando el cumplimiento del tratamiento farmacológico sea menor al 80% según los registros de la historia clínica. Se considerará adherencia adecuada cuando el

cumplimiento del tratamiento sea igual o superior al 80% según la historia clínica.

e) Procedimientos y técnicas

La técnica será la revisión documentaria y el instrumento una ficha de recolección de datos elaborada según los objetivos y variables del estudio. La información se obtendrá de las historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2024. Se revisarán las variables de interés consignadas en los registros clínicos y estas serán trasladadas a la ficha de recolección.

La ficha incluirá datos sobre mala adherencia al tratamiento, polifarmacia, comorbilidades (Hipertensión arterial, Dislipidemia y Enfermedad cardiovascular), nivel de hemoglobina glicosilada, nivel de escolaridad y covariables (Edad, Sexo y Tiempo de enfermedad). Antes de su aplicación, será revisada para verificar claridad y correspondencia con las variables del estudio. Los datos serán codificados y registrados en una base de datos para su posterior análisis. Se excluirán los registros con información incompleta, inconsistente o ilegible. Para el procesamiento de la información se utilizará Microsoft Excel 2019 y para el análisis estadístico Stata 19.

f) Aspectos éticos del estudio

El presente proyecto será sometido a evaluación y aprobación por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia antes de su ejecución. La investigación se desarrollará respetando los principios éticos aplicables

a estudios en seres humanos, de acuerdo con la Declaración de Helsinki, tales como respeto por las personas, confidencialidad, beneficencia y no maleficencia.

Por tratarse de un estudio observacional, retrospectivo y basado en revisión de historias clínicas, no se realizará intervención directa sobre los pacientes ni modificación de su tratamiento. La información recolectada será utilizada únicamente con fines de investigación.

Se garantizará la confidencialidad de los datos mediante la codificación de los registros y la omisión de nombres, números de historia clínica u otros datos que permitan identificar a los participantes. El acceso a la base de datos será restringido solo al investigador. Debido a que el estudio utilizará fuentes secundarias documentarias y no implicará contacto directo con los pacientes, se solicitará al comité de ética la exoneración del consentimiento informado, de acuerdo con la normativa vigente y previa evaluación correspondiente.

g) Plan de análisis

En el análisis descriptivo se emplearán frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis bivariado se aplicará la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según corresponda. La medida de asociación será el *Odds Ratio* (OR) con intervalo de confianza al 95%. Para el análisis multivariado se utilizará regresión logística binaria. Se considerará asociación estadísticamente significativa cuando $p < 0,05$.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pourhabibi N, Mohebbi B, Sadeghi R, Shakibazadeh E, Sanjari M, Tol A, et al. Determinants of poor treatment adherence among patients with type 2 diabetes and limited health literacy: a scoping review. *J Diabetes Res.* 2022;2022:2980250. doi:10.1155/2022/2980250.
2. Lee D, Lee H. Adherence and persistence rates of major antidiabetic medications: a review. *Diabetol Metab Syndr* [Internet]. 2022 [citado 19 de marzo de 2026];14(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13098-022-00785-1>.
3. Skriver LKL, Nielsen MW, Walther S, Nørlev JD, Hangaard S. Factors associated with adherence or nonadherence to insulin therapy among adults with type 2 diabetes mellitus: a scoping review. *J Diabetes Complications.* 2023;37(10):108596. doi:10.1016/j.jdiacomp.2023.108596.
4. Doya I, Yahaya J, Ngaiza A, Bintabara D. Low medication adherence and its associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus attending Amana Hospital in Dar es Salaam, Tanzania: a cross-sectional study. *Int Health.* 2024;16(2):200-207. doi:10.1093/inthealth/ihad042.
5. Khardali A, Syed N, Alqahtani S, Qadri M, Meraya A, Rajeh N, et al. Assessing medication adherence and their associated factors amongst type-2 diabetes mellitus patients of Jazan Province, Saudi Arabia: a single-center, cross-sectional study. *Saudi Pharm J.* 2024;32(1):101896. doi:10.1016/j.jsps.2023.101896.
6. Silva R, Cuatecontzi T, Bernal F, Torre V, Galindez A, Castillo L. Adherence to antidiabetic treatment in primary health care in individuals with type 2 diabetes: a survey including socio-demographic, patient-related and clinical factors. *Prim Care Diabetes.* 2022;16(6):805-811. doi:10.1016/j.pcd.2022.09.005.
7. Pérez A, Becerra A, Mancilla J, de la Hoz P, Lugo-González I, Cancino M. Quality of life assessment and therapeutic adherence in Mexican patients with type 2 diabetes. *Int J Diabetes Dev Ctries.* 2025;45(1):161-169.
8. Calderón P, Huamani E, Mirano M, Fernández D, Toro C. Factors associated with poor adherence to medication in patients with diabetes and hypertension in Peru: findings from a pooled analysis of six years of population-based surveys. *Public Health.* 2024;231:75-81. doi:10.1016/j.puhe.2024.03.012.
9. Mendoza A, Gonzales L, Vivas J, Yalta G. Asociación entre el nivel de conocimiento sobre diabetes y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2023-2024 [tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2025 [citado 19 mar 2026]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/19151>.

10. Inofuente G, Reseña E. Conocimiento y actitudes preventivas sobre diabetes mellitus tipo 2 en la comunidad Vista Alegre San Juan de Lurigancho 2024 [tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2025 [citado 19 mar 2026]. Disponible en: <https://repositorio.uigv.edu.pe/item/d21dd60a-021f-435a-bdba-9c0c3ee7c0a9>.
11. Meléndez A, Pérez C, Barahona M. Adherencia farmacológica y factores asociados en diabéticos tipo 2 en el Instituto Nacional del Diabético. *Rev Med Hondur*. 2025;93(1):35-42. doi:10.5377/rmh.v93i1.20546.
12. Al-Qerem W, Jarab A, Eberhardt J, Alasmari F, Hammad A, Alkaee S, et al. Health literacy and medication adherence among patients with type 2 diabetes in Jordan: a cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence*. 2024;18:2451-2462. doi:10.2147/PPA.S484135.
13. Sendekie A, Netere A, Kasahun A, Belachew E. Medication adherence and its impact on glycemic control in type 2 diabetes mellitus patients with comorbidity: a multicenter cross-sectional study in Northwest Ethiopia. *PLoS One*. 2022;17(9):e0274971. doi:10.1371/journal.pone.0274971.
14. Wu Y, Zhu G, Chen X, Zhang M, Gong E, Yan L. Patient, family, and community factors associated with medication adherence among people with hypertension or diabetes: a cross-sectional analysis. *Explor Res Clin Soc Pharm*. 2024;15:100482. doi:10.1016/j.rcsop.2024.100482.
15. Urquiza Y. Resiliencia y calidad de vida en pacientes diabéticos de un hospital del distrito de San Juan de Lurigancho, 2024 [tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2025 [citado 19 mar 2026]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/13986>.
16. Carbajal Laura W. Adherencia al tratamiento y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Adolfo Guevara Velasco-2025 [tesis de licenciatura en Internet]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2025 [citado 19 mar 2026]. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/11242>.
17. Farías-Vílchez BA, Bardales D. Conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y adherencia al tratamiento en pacientes del hospital Reátegui de Piura, Perú. *Acta méd. Peru [Internet]*. 2021 Ene [citado 2026 Ago 01]; 38(1): 34-41. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000100034&lng=es. Epub 23-Mayo-2021. <https://doi.org/10.35663/amp.2021.381.1119>.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El presente estudio será autofinanciado por el investigador.

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Material de escritorio	Papel bond, lapiceros, fólderes	1 paquete	50,00	50,00
Impresiones	Instrumentos, fichas, avances	150 hojas	0,20	30,00
Fotocopias	Documentos y referencias	200 hojas	0,10	20,00
Internet	Búsqueda bibliográfica y envío	6 meses	40,00	240,00
Software	Uso de SPSS / soporte técnico	1	100,00	100,00
Movilidad	Traslado al hospital	20 visitas	5,00	100,00
Empastado	Informe final	2	40,00	80,00
Imprevistos	Gastos adicionales	1	50,00	50,00
TOTAL				670,00

Cronograma de actividades

Actividades	OCT 2025	NOV 2025	DIC 2025	ENE 2026	FEB 2026	MAR 2026
Elaboración del proyecto	X					
Revisión bibliográfica	X	X				
Aprobación del proyecto		X				
Elaboración de instrumento		X				
Recolección de datos			X	X		
Depuración de datos				X		
Análisis estadístico					X	
Redacción de resultados					X	
Elaboración del informe final						X
Revisión y sustentación						X

8. Anexos

Anexo 1. cálculo de muestra

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

Para:			
	Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95	
	Potencia (% de probabilidad de detección)	80	
	Razón de controles por caso	1	
	Proporción hipotética de controles con exposición	44.09	
	Proporción hipotética de casos con exposición:	73.12	
	Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	3.45	
	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Casos	46	44	51
Tamaño de la muestra - Controles	46	44	51
Tamaño total de la muestra	92	88	102

Referencias

Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15

Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19

CC= corrección de continuidad

Los resultados se redondean por el entero más cercano

Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSCC

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

Anexo 2. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Definición operacional	Escala	Indicadores	Categorías / valores	Registro
Mala adherencia al tratamiento	Dependiente	Incumplimiento del tratamiento indicado para diabetes mellitus tipo 2, mediante el cálculo de: (días cumplidos del tratamiento / días esperados hasta su próximo control médico) x 100	Cualitativa nominal dicotómica	Condición de adherencia	0 = No ($\geq 80\%$) 1 = Sí ($< 80\%$)	Ficha de recolección de datos
Polifarmacia	Independiente	Uso simultáneo de tres o más medicamentos prescritos y registrados en la historia clínica.	Cualitativa nominal dicotómica	Número de medicamentos	0 = No (< 3) / 1 = Sí (≥ 3)	Ficha de recolección de datos
Hipertensión arterial	Independiente	Se considerará según diagnóstico registrado en la historia clínica con CIE 10: I10.X	Cualitativa nominal dicotómica	Diagnóstico registrado en historia clínica	0 = No / 1 = Sí	Ficha de recolección de datos
Dislipidemia	Independiente	Se considerará según diagnóstico registrado en la historia clínica con CIE 10: E78.5	Cualitativa nominal dicotómica	Diagnóstico registrado en historia clínica	0 = No / 1 = Sí	Ficha de recolección de datos
Enfermedad cardiovascular	Independiente	Se identificará mediante diagnóstico consignado en la historia clínica.	Cualitativa nominal dicotómica	Antecedente de cardiopatía isquémica, falla	0 = No presenta/ 1 = Cardiopatía isquémica / 2 =	Ficha de recolección de datos

				cardiaca, otra enfermedad cardiovascular	falla cardiaca / 3 = Otra enfermedad cardiovascular	
Nivel de hemoglobina glicosilada	Independiente	Nivel de hemoglobina glicosilada registrada en la historia clínica.	Cualitativa nominal dicotómica	Nivel de hemoglobina glicosilada	0 = No controlada ($\geq 7\%$ / 1 = controlada ($<7\%$))	Ficha de recolección de datos
Nivel de escolaridad	Independiente	Máximo nivel de instrucción alcanzado por el paciente y consignado en la historia clínica.	Cualitativa ordinal	Grado de instrucción	1 = Sin instrucción / 2 = Primaria / 3 = Secundaria / 4 = Superior	Ficha de recolección de datos
Edad	Covariable	Edad consignada en la historia clínica, agrupada para el análisis.	Cualitativa ordinal	Grupo etario	1 = 18–39 años / 2 = 40–59 años / 3 = 60 a más	Ficha de recolección de datos
Sexo	Covariable	Sexo registrado en la historia clínica.	Cualitativa nominal dicotómica	Sexo	0 = Masculino / 1 = Femenino	Ficha de recolección de datos
Tiempo de enfermedad	Covariable	Tiempo desde el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, categorizado para el análisis.	Cualitativa ordinal	Años desde diagnóstico	1 = <5 años / 2 = 5–10 años / 3 = >10 años	Ficha de recolección de datos

Anexo 3. Instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N.º	Variable	Registro / Codificación
1	Código de ficha	_____
2	Grupo de estudio	(1) Caso: mala adherencia / (0) Control: adherencia adecuada
3	Edad	_____ años
4	Grupo etario	(1) 18–39 años / (2) 40–59 años / (3) 60 años a más
5	Sexo	(0) Masculino / (1) Femenino
6	Tiempo de enfermedad	_____ años desde el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
7	Categoría de tiempo de enfermedad	(1) Menor de 5 años / (2) 5 a 10 años / (3) Mayor de 10 años
8	Número total de medicamentos registrados	_____ medicamentos
9	Polifarmacia	(0) No: menos de 3 medicamentos / (1) Sí: 3 o más medicamentos
10	Hipertensión arterial	(0) No / (1) Sí
11	Dislipidemia	(0) No / (1) Sí
12	Enfermedad cardiovascular	(0) No / (1) Sí
13	Tipo de enfermedad cardiovascular registrada	(0) No presenta / (1) Cardiopatía isquémica / (2) Falla cardíaca / (3) Otra: _____
14	Valor de hemoglobina glicosilada HbA1c	_____ %
15	Control metabólico según HbA1c	(0) No controlada: $\geq 7\%$ / (1) Controlada: $< 7\%$
16	Nivel de escolaridad	(1) Sin instrucción / (2) Primaria / (3) Secundaria / (4) Superior
17	Días cumplidos del tratamiento	_____ días
18	Días esperados hasta el próximo control	_____ días
19	Porcentaje de cumplimiento terapéutico	$(\text{Días cumplidos} / \text{días esperados}) \times 100 = \text{_____ \%}$
20	Adherencia al tratamiento	(0) Adherencia adecuada: $\geq 80\%$ / (1) Mala adherencia: $< 80\%$
21	Observaciones del registro	_____