



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Asociación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y  
calidad de vida en adultos mayores con diabetes mellitus del centro  
de salud Amakella. Lima, 2026

Association between adherence to drug treatment and quality of life  
in older adults with diabetes mellitus at the Amakella health center.  
Lima, 2026

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

AUTOR

RICARDINA FAISSULY DIAZ SALDIVAR

ASESOR

JOSE ARGENTINO NESTARES ROJAS

LIMA – PERÚ  
2026



## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

EL egresado:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	DIAZ SALDIVAR RICARDINA FAISSULY

Pertencientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Asociación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y calidad de vida en adultos mayores con diabetes mellitus del centro de salud Amakella. Lima, 2026**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**, 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.	NESTARES ROJAS JOSE ARGENTINO	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 **25%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: 3553007010, fecha de entrega: **27/04/2026**).
- 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, 28 de Abril de 2026

**MF José A. Nestares Rojas**  
Coordinador Docente UPCH Sedes Externas  
DIRIS LIMA CENTRO – NORTE - MINSA  
Especialidad Medicina Familiar y Comunitaria

Firma del asesor  
N° DNI: 09078057  
ORCID: 0000-0003-3629-2562

## **2. RESUMEN**

**Introducción:** La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica con alta prevalencia a nivel mundial y constituye un problema importante de salud pública. Su impacto es mayor en los adultos mayores, quienes presentan mayor riesgo de desarrollar complicaciones asociadas que pueden afectar negativamente su calidad de vida. En este contexto, la adherencia al tratamiento farmacológico resulta fundamental para el control adecuado de la enfermedad y para mantener el bienestar general de los pacientes. **Objetivo:** Determinar la asociación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y la calidad de vida en adultos mayores con DM2 del Centro de Salud Amakella, Lima, 2026. **Metodología:** Se realizará un estudio observacional de tipo transversal con enfoque analítico. La adherencia al tratamiento será evaluada mediante la Escala de Morisky de ocho ítems (MMAS-8), mientras que, la calidad de vida se medirá utilizando el cuestionario WHOQOL-BREF. **Plan de análisis:** Los datos serán analizados con el programa estadístico STATA versión 19.5. **Aspectos éticos:** El protocolo será evaluado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y se gestionará la autorización correspondiente ante la DIRIS Lima Norte.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus, Adultos Mayores, Adherencia Farmacológica , Calidad De Vida (DeCS).

### **3. INTRODUCCIÓN**

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica progresiva, que afecta aproximadamente al 10.5% de la población adulta a nivel mundial, presentando la mayor prevalencia en los adultos mayores, quienes representan el grupo etario con mayor vulnerabilidad a sus complicaciones (1). Según el Atlas de la Federación Internacional de Diabetes, más del 90% de los casos de diabetes corresponden a DM2, y se proyecta que el número de personas con diabetes aumentará de 537 millones en 2021 a 783 millones en 2045, lo que representa un incremento del 46% en menos de 25 años (2). En el contexto de envejecimiento poblacional, se ha señalado que los adultos mayores con DM2 presentan tasas más altas de hospitalización, polifarmacia y discapacidad funcional (3,4).

En el Perú, la prevalencia DM2 representa el 11,0 % (IC95: 9,4 - 12,5) con tendencia al incremento estimado de dos casos nuevos por cada cien personas al año generando una carga significativa para el sistema público de salud (5). El Seguro Integral de Salud (SIS) financió 608 690 atenciones DM2 y correspondió a 226 911 asegurados siendo la población más afectada los adultos mayores (6). Esta situación plantea la necesidad de generar mayor evidencia en población envejecida y fortalecer la atención primaria para un mejor control de la DM2.

La adherencia al tratamiento farmacológico se considera una variable crítica en el manejo de la DM2 en el control glucémico, la prevención de complicaciones crónicas y la mejora del pronóstico del paciente. Sin una adecuada adherencia, incluso los tratamientos más eficaces pierden efectividad, lo que incrementa el riesgo de hospitalización, deterioro funcional y mortalidad (7–9). Esta adherencia se define como

el grado en que el paciente sigue las indicaciones prescritas en cuanto a medicación, frecuencia y duración del tratamiento, y constituye un determinante esencial del control glucémico y del bienestar general (1).

La falta de adherencia a la medicación es una causa suficiente para mayor morbilidad, mortalidad y mayor gasto de los recursos del sistema de salud; además se asocia con una menor calidad de vida que afecta al estado de salud de los pacientes con DM2 (10). Los estudios internacionales (8,11–14) han reportado diferentes niveles de frecuencia de adherencia en personas mayores con DM2. En Grecia, el 88% de adultos mayores mostró alta adherencia, sin embargo, aquellos con menor adherencia reportaron peores puntajes en los dominios físico y social del cuestionario WHOQOL-BREF (11). En Portugal, Nascimento *et al.* (8) reportó una tasa de adherencia del 97.7%, aunque con escaso control glucémico, lo que sugiere que la adherencia no garantiza necesariamente una mejor percepción de salud, sino que está influida por factores psicosociales y funcionales. En Japón, Wakui *et al.* (12) encontró que la educación farmacológica y el soporte emocional son factores asociados positivamente con el cumplimiento terapéutico.

Por otro lado, la calidad de vida relacionada a la salud es una variable multidimensional que abarca bienestar físico, psicológico, social y funcional. En pacientes con DM2, una mejor calidad de vida se asocia con buen control metabólico, adecuada autogestión y adherencia sostenida. Yang *et al.* (15) evidenció que la adherencia actúa como mediadora entre síntomas depresivos y calidad de vida, mitigando su impacto negativo. De forma similar, Majeed *et al.* (2) identificó que la adherencia es un predictor significativo de mejor calidad de vida, especialmente en los dominios físico y

psicológico. Los factores que dificultan la adherencia, como la polifarmacia, el deterioro cognitivo o el escaso apoyo social; afectan negativamente la percepción de bienestar (16).

La relación entre la adherencia al tratamiento y la calidad de vida ha sido analizada en diferentes investigaciones. Estudios realizados por Kooshiar *et al.* (17), Zakaria *et al.* (18) y Joha *et al.* (19) reportaron que un mayor cumplimiento terapéutico se asocia con mejores niveles de funcionalidad, menor carga emocional y mayor participación social en los pacientes. No obstante, gran parte de estas investigaciones se han desarrollado principalmente en contextos europeos y asiáticos, lo que evidencia una limitada producción científica en países de América Latina.

En el Perú, un estudio reciente llevado a cabo en Puno analizó la adherencia al tratamiento en personas con hipertensión y diabetes, identificando niveles insuficientes de cumplimiento terapéutico y dificultades en el manejo de enfermedades crónicas dentro del primer nivel de atención (20). A pesar de estos hallazgos, aún es escasa la evidencia científica nacional que examine de manera específica la relación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y la calidad de vida en adultos mayores con DM2. Asimismo, el sistema de salud peruano se caracteriza por una estructura segmentada y fragmentada. En los últimos años se ha impulsado la implementación de las Redes Integradas de Salud (RIS) como parte de las estrategias dirigidas a fortalecer la Atención Primaria de Salud (APS) (21). En este escenario, la información científica sobre la adherencia al tratamiento farmacológico y su relación con la calidad de vida en adultos mayores con DM2 continúa siendo limitada, especialmente en el primer nivel de atención. Generar evidencia local resulta fundamental para identificar

necesidades y orientar estrategias que contribuyan a mejorar la efectividad, seguridad y calidad de los servicios de salud, además de fortalecer la atención integral, la continuidad del cuidado y el enfoque centrado en la persona, la familia y la comunidad. En este sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: en los adultos mayores con DM2 atendidos en el Centro de Salud Amakella durante el año 2026, ¿existe asociación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y la calidad de vida?

#### **4. OBJETIVOS**

##### **Objetivo General:**

Determinar la asociación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y la calidad de vida en adultos mayores con DM2 Centro de Salud Amakella, Lima, 2026.

##### **Objetivos Específicos**

1. Describir las características clínicas y sociodemográficas de los adultos mayores con DM2 atendidos en el Centro de Salud Amakella, considerando variables como edad, estado civil, nivel educativo, ocupación, tiempo de evolución de la enfermedad, apoyo familiar y control glucémico.
2. Determinar la frecuencia y el grado de adherencia al tratamiento farmacológico mediante la escala de Morisky de ocho ítems (MMAS-8) en adultos mayores con DM2 atendidos en el Centro de Salud Amakella.
3. Evaluar la calidad de vida, tanto global como por dominios, utilizando el cuestionario WHOQOL-BREF en adultos mayores con DM2 atendidos en el Centro de Salud Amakella.

4. Analizar la asociación entre el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico y la calidad de vida global, así como sus diferentes dimensiones, en adultos mayores con DM2 atendidos en el Centro de Salud Amakella.

## **5. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **a. Diseño del estudio:**

Esta investigación es de tipo analítico observacional, de tipo transversal prospectivo.

### **b. Población:**

La población estará constituida por el padrón nominal de adultos mayores diagnosticados con DM2, asegurados al SIS, que acudan al Centro de Salud Amakella para seguimiento y control clínico durante el año 2026.

### **c. Muestra:**

Para el cálculo del tamaño de muestra se consideró el estudio de Chantzaras *et al.* (22), en el cual se reportó una correlación negativa entre la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ( $\rho = -0.223$ ). Tomando como referencia este hallazgo, se asumió un tamaño de efecto esperado aproximado de  $r = 0.22$ , con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  y un poder estadístico de 0.95, estimándose un tamaño muestral mínimo de  $n = 289$  participantes para detectar una asociación estadísticamente significativa. Adicionalmente, se consideró un 5% de pérdidas o datos incompletos, obteniéndose un tamaño muestral final de  $n = 305$  adultos mayores (Anexo 01). La muestra será seleccionada mediante muestreo no probabilístico por conveniencia.

### Criterios de inclusión:

Adultos mayores de 60 años o más asegurados SIS, atendidos en el Centro de Salud Amakella, con diagnóstico confirmado de DM2 según historia clínica, que se encuentren en tratamiento farmacológico activo con antidiabéticos orales y/o insulina durante un período mínimo de seis meses, y acuden en seguimiento y control integral.

Adultos mayores con capacidad cognitiva suficiente para responder los cuestionarios, o que cuenten con un cuidador que pueda asistir en la recopilación de datos.

Adultos mayores que otorguen su consentimiento informado y estén dispuestos a participar en el estudio.

Criterios de Exclusión:

Adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 u otras condiciones metabólicas que interfieran con la evaluación.

Adultos mayores con presencia de comorbilidades severas, como cáncer en etapa avanzada, insuficiencia renal crónica en diálisis o insuficiencia cardíaca en estado avanzado.

Adultos mayores con trastornos cognitivos moderados o severos (demencia diagnosticada) que impidan la comprensión y respuesta adecuada a los cuestionarios.

Adultos mayores con historial de tratamiento no documentado en el Centro de Salud Amakella.

Adultos mayores con estado de geriátrico complejo o fragilidad clínica avanzada, determinado por criterios médicos (por ejemplo, movilidad limitada, caídas recurrentes, dependencia funcional) que comprometan la participación adecuada en el estudio.

#### **d. Definición Operacional de Variables**

La variable independiente es la adherencia al tratamiento farmacológico, entendida como el grado de cumplimiento en la toma de medicamentos antidiabéticos, evaluada mediante la escala de Morisky de 8 ítems (MMAS-8). La variable dependiente es la calidad de vida, definida como la percepción del bienestar del paciente en relación con su salud. Será medida mediante el cuestionario WHOQOL-BREF, que consta de 26 ítems distribuidos en cuatro dominios: físico, psicológico, relaciones sociales y ambiente. Se incluirán como covariables el sexo, edad, grado de instrucción y estado civil; así como, variables clínicas como tiempo de diagnóstico de DM2, tipo de tratamiento, acompañamiento familiar y hemoglobina glicosilada (HbA1c), esta última categorizada en control adecuado ( $<7\%$ ) e inadecuado ( $\geq 7\%$ ).

#### **e. Procedimientos y Técnicas**

El proceso de reclutamiento tendrá lugar en el consultorio de Medicina del Centro de Salud Amakella, en el horario de atención comprendido entre las 7:00 a.m. y las 5:00 p.m., de lunes a sábado, hasta completar el tamaño de muestra establecido. Durante este proceso, los encuestadores se acercarán a los pacientes luego de su consulta médica para presentarse e informar brevemente sobre la investigación. Posteriormente, se solicitará autorización para verificar si la persona cumple con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. En caso de cumplir con los criterios de elegibilidad, se invitará al potencial participante a continuar con el proceso de participación en un ambiente adecuado dentro del establecimiento de salud.

A los participantes elegibles se les brindará una explicación clara sobre el propósito del estudio; así como, sobre los procedimientos que se realizarán, los posibles beneficios y los riesgos mínimos asociados. Asimismo, se les entregará el documento de consentimiento informado (Anexo 02) para su lectura y posterior firma, garantizando en todo momento los principios de voluntariedad y confidencialidad. Posteriormente se procederá con la aplicación de los instrumentos previamente validados.

a. Escala de Adherencia al Tratamiento Medicamentoso de Morisky de 8 ítems (MMAS-8):

Desarrollada por Morisky y colaboradores, esta escala es ampliamente utilizada en pacientes con enfermedades crónicas (18,19,23,24). Evalúa la conducta del paciente frente al uso de su medicación a través de siete preguntas dicotómicas (sí/no) y una pregunta tipo Likert. La puntuación total varía de 0 a 8 puntos, clasificando la adherencia como baja ( $<6$ ) y adecuado ( $\geq 6$ ).

El MMAS-8 ha sido ampliamente validado a nivel internacional (2,9,14,16,25), con una confiabilidad interna reportada de  $\alpha = 0.83$  y validez convergente respecto a indicadores clínicos como el control glucémico (HbA1c) y otras escalas de adherencia. En el contexto peruano, Roig G. (24) realizó una validación psicométrica completa en una muestra de 162 pacientes con diagnóstico psiquiátrico atendidos por teleconsulta en el Hospital Cayetano Heredia. Reportó: Alfa de Cronbach = 0.76 (indicando buena confiabilidad interna), Índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0.83,

. Prueba de esfericidad de Bartlett = 415.86 ( $p < 0.001$ ), y una varianza explicada del 51.2% en el análisis factorial exploratorio.

Estos resultados respaldan tanto la validez de constructo como la consistencia interna del instrumento en población peruana (23). Por tanto, el MMAS-8 se considera una herramienta válida, fiable y culturalmente apropiada para evaluar la adherencia farmacológica en adultos mayores con DM2 en este estudio.

b. WHOQOL-BREF:

El WHOQOL-BREF es un cuestionario desarrollado por la Organización Mundial de la Salud para medir la calidad de vida relacionada con la salud. El instrumento está compuesto por 26 ítems distribuidos en cuatro dimensiones principales: salud física, bienestar psicológico, relaciones sociales y entorno. Las respuestas se registran mediante una escala tipo Likert de cinco opciones, cuyos puntajes posteriormente se convierten a una escala de 0 a 100, donde los valores más altos indican una mejor percepción de la calidad de vida.

Este instrumento ha demostrado adecuados niveles de validez y confiabilidad en diferentes contextos de investigación. El WHOQOL-BREF presenta consistencia interna aceptable, con valores de alfa de Cronbach superiores a 0.70 en sus dominios, y ha sido validado para su uso en poblaciones hispanohablantes, incluyendo investigaciones realizadas en adultos mayores con enfermedades crónicas. Además de los puntajes obtenidos en cada dominio, se calculará un puntaje global de calidad de vida, el cual será clasificado en dos categorías: baja calidad de vida (0–33 puntos) y calidad de vida adecuada (34–100 puntos).

**f. Aspectos éticos del estudio**

El presente proyecto será sometido a la revisión y aprobación del Comité Institucional de Ética (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Posteriormente, una vez

obtenida la autorización correspondiente, el protocolo será presentado al Centro de Salud Amakella con el propósito de gestionar los permisos necesarios para la realización de la investigación en dicho establecimiento. Antes de iniciar la recolección de datos, se solicitará a cada posible participante la lectura y firma del consentimiento informado (Anexo 02). En este documento se explicará de forma clara y comprensible el objetivo del estudio, las actividades que se desarrollarán durante la investigación, así como los posibles beneficios y riesgos asociados. Asimismo, se informará que la participación será completamente voluntaria y que los participantes podrán retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello afecte la atención médica que reciben en el establecimiento de salud.

La información obtenida durante el estudio será tratada con estricta confidencialidad. Los datos personales serán codificados y anonimizados con el fin de proteger la identidad de los participantes. En caso de que los resultados del estudio sean difundidos en publicaciones científicas o presentaciones académicas, no se incluirá ningún dato que permita identificar a las personas que participaron en la investigación. Como parte de las actividades del estudio, se brindará a los participantes un tríptico informativo relacionado con la calidad de vida y el manejo de la DM2.

#### **g. Plan de análisis**

La información recolectada será digitada inicialmente en una base de datos creada en Microsoft Excel 2024 y posteriormente exportada al software estadístico STATA versión 19 (StataCorp, College Station, Texas, EE. UU.) para su procesamiento. Para todos los análisis se considerará un nivel de significancia de 0.05 y se reportarán intervalos de confianza al 95%. Previo al análisis, la base de datos será revisada con el

fin de identificar registros inconsistentes, valores fuera de rango o posibles duplicaciones, garantizando así la calidad de la información recolectada.

El análisis descriptivo permitirá caracterizar las variables del estudio. Las variables categóricas se resumirán mediante frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se describirán con medidas de tendencia central y dispersión. Cuando los datos presentan distribución normal se reportará media y desviación estándar; en caso contrario, se emplearán la mediana y el rango intercuartílico. La evaluación de la normalidad de los puntajes de calidad de vida se realizará mediante histogramas, gráficos Q-Q y la prueba de Shapiro-Wilk. Para el análisis bivariado se examinará la relación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y la calidad de vida, así como la asociación de esta última con las covariables consideradas en el estudio. Cuando la calidad de vida sea tratada como variable continua y se comparan dos grupos de adherencia, se aplicará la prueba t de Student o la prueba de Mann-Whitney según corresponda. En comparaciones que incluyan tres o más grupos se utilizará ANOVA o la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. Asimismo, se analizará la correlación entre los puntajes de adherencia y calidad de vida mediante los coeficientes de Pearson o Spearman de acuerdo con la distribución de los datos.

En caso de categorizar la calidad de vida como “baja” o “no baja”, la asociación con las variables del estudio se evaluará mediante la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher, estimándose, además, las razones de prevalencia crudas. Finalmente, el análisis multivariado se realizará mediante un modelo de regresión de Poisson con varianza robusta, con el objetivo de estimar razones de prevalencia ajustadas y sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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.
2. Majeed A, Rehman M, Hussain I, Imran I, Saleem MU, Saeed H, et al. <p>The Impact of Treatment Adherence on Quality of Life Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients &ndash; Findings from a Cross-Sectional Study</p>. *Patient Prefer Adherence*.2021;15:475-81.
3. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes\*. 7. Diabetes Technology: Standards of Care in Diabetes-2026. *Diabetes Care*.2026;49(Supplement\_1):S150-65.
4. Laiteerapong N, Huang ES, Cowie CC, Casagrande SS, Menke A, Cissell MA, et al. Diabetes in older adults. In: Cowie CC, Casagrande SS, Menke A, et al., editors. *Diabetes in America*. 3rd ed. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (US); 2018 Aug. Chapter 16. PMID: 33651542.
5. 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 Publica*.2019;36(1):26-36.
6. Minsa. Minsa: SIS financia más de 600 000 atenciones por diabetes en lo que va del año [Internet]. Perú; 2024 [citado 15 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1058332-minsa-sis-financia-mas-de-600-000-atenciones-por-diabetes-en-lo-que-va-del-ano>
7. García-Pérez LE, Alvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D. Adherence to therapies in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Ther Res Treat Educ Diabetes Relat Disord*.2013;4(2):175-94.
8. Nascimento T, Andrade A, Pinto E, Cabrita C, Pais S, Puerta R de la. Medication Adherence and Glycemic Control in Older Adults with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in a Community Setting. *Diabetology*.2025;6(5):33.
9. Islam SMS, Islam MdT, Uddin R, Tansi T, Talukder S, Sarker F, et al. Factors associated with low medication adherence in patients with Type 2 diabetes mellitus attending a tertiary hospital in Bangladesh. *Lifestyle Med*. 2021;2(4):e47.
10. Conn VS, Ruppert TM, Enriquez M, Cooper PS. Patient-Centered Outcomes of Medication Adherence Interventions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Value Health J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res*. 2016;19(2):277-85.
11. Bonikowska I, Szwamel K, Uchmanowicz I. Adherence to Medication in Older Adults with Type 2 Diabetes Living in Lubuskie Voivodeship in Poland: Association with Frailty Syndrome. *J Clin Med*.2022;11(6):1707.
12. Wakui N, Ozawa M, Yanagiya T, Endo S, Togawa C, Matsuoka R, et al. Factors Associated With Medication Compliance in Elderly Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. *Front Public Health*. 2021;9:771593.
13. Vafopoulou E, Christodoulou N, Papathanasiou IV. Treatment Adherence and Quality of Life Among Elderly Patients With Diabetes Mellitus Registered in the Community. *Cureus*. 2024;16(4):e58986.

14. Alçınar R, Şahin MK. The association between medication adherence and quality of life in patients with diabetes receiving primary healthcare centers: A cross-sectional study. *Turk J Fam Med Prim Care*.2023;17(3):360-9.
15. Yang H, Wu F, Gui M, Cheng Y, Zhang L. The role of medication adherence in the association between depressive symptoms and quality of life in older adults with type 2 diabetes mellitus. *BMC Geriatr*.2023;23:196.
16. Chaudhari H, Ganguly B, Mirza N. Association Between Quality of Life and Drug Adherence Among Patients With Diabetes in India. *Cureus*. 2024 Oct 12;16(10):e71300.
17. Kooshiar, H., Shoorvazi, M., Dalir, Z., Hosseini, M. Health Literacy and Health-Related Quality of Life in Older Adults with Type 2 Diabetes: The Mediating Role of Treatment Regimen Adherence. *Journal of Health Literacy*, 2021; 5(4): 31-40.
18. Zakaria N, Mohamed NF, Tajuddin NAA, Md Sari NA. The Relationship Between Medication Adherence and Health-Related Quality of Life among Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) Patients. *Int J Acad Res Bus Soc Sci*.2021;11(7):Pages 670-680.
19. Joha S, Gupta AK, Mukherjee S, Era N. Medication Adherence and Quality of Life Among Type 2 Diabetes Patients: A Cross-Sectional, Observational Study in an Eastern India Set Up. *Clin Diabetol*. 2025;14(2):68-73.
20. Cosavalente-Vidarte O, Zevallos L, Fasanando J, Cuba-Fuentes S. Proceso de transformación hacia las redes integradas de salud en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*.2019;36(2):319-25.
21. Acevedo PK, Lord KE, Williams KN, Underhill LJ, Cordova-Ascona L, Campos K, et al. Medication adherence among people living with hypertension and diabetes in Puno, Peru: A secondary analysis of formative data of the ANDES trial. *J Multimorb Comorbidity*. 2024;14:26335565241292325.
22. Chantzaras A, Yfantopoulos J. Association between medication adherence and health-related quality of life of patients with diabetes. *Hormones*.2022;21(4):691-705.
22. Romero Chávez LI. Asociación entre adherencia al tratamiento farmacológico y calidad de vida de pacientes diabéticos en el Centro de Salud Trébol Azul durante el periodo diciembre 2022 – febrero 2023 [tesis para optar el título profesional de Médica Cirujana]. Lima: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2023.
23. Roig Montesinos G. Adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico psiquiátrico atendidos por teleconsulta: validación de la escala de adherencia a la medicación de Morisky ocho ítems (MMAS-8) [proyecto de investigación para optar el título de segunda especialidad en Psiquiatría]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022.
24. Morisky DE. Predictive Validity of a Medication Adherence Measure for Hypertension Control. *J Clin Hypertens*. 16 de junio de 2008;10:348-54.

## **7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

### **PRESUPUESTO**

<b>RECURSOS</b>	<b>N°</b>	<b>C.U.</b>	<b>TOTAL</b>
- Digitador	1	S/. 600.00	S/. 600.00
- Materiales de escritorio	1	S/. 150.00	S/. 150.00
- Internet	1	S/. 100.00	S/. 100.00
- Papel bond a4.	5 millares	S/. 17.50	S/. 87.50
- Fotocopias	1600	S/. 0.12	S/. 192.00
- Anillados	5	S/. 4.00	S/. 20.00
- Folder	6	S/. 9.00	S/. 54.00
- Tablero	2	S/. 10.00	S/. 20.00
- USB - 16 GB	1	S/. 80.00	S/. 80.00
- Otros gastos	1	-	S/. 400.00
<b>Total</b>			<b>S/. 3753.50</b>

Esta investigación será autofinanciada por el investigador.

#### CRONOGRAMA

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>2026</b>							
	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>
1. Búsqueda bibliográfica	X							
2. Elaboración de proyecto	X	X						
3. Presentación para su aprobación		X	X					
4. Correcciones de proyecto			X	X	X			
5. Recolección de datos					X	X		
6. Análisis y discusión						X	X	
7. Elaboración de conclusiones							X	
8. Elaboración de informe							X	X
9. Publicación-sustentación								X

## 8. ANEXOS

### ANEXO 01 TAMAÑO DE MUESTRA

#### Cálculo del tamaño de muestra para análisis de correlación

El tamaño de muestra fue estimado para detectar una asociación entre adherencia farmacológica y calidad de vida mediante un análisis de correlación.

Se utilizó el enfoque estándar basado en la transformación  $z$  de Fisher para la detección de una correlación poblacional.

#### Parámetros considerados

- Correlación esperada:  $r = 0.22$
- Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$  (bilateral)
- Potencia estadística:  $1 - \beta = 0.95$

#### Transformación $z$ de Fisher

Se calculó el tamaño del efecto mediante la transformación:

$$\Delta = atanh(r) = \frac{1}{2} \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)$$

Sustituyendo:

$$\Delta = \frac{1}{2} \ln \left( \frac{1.22}{0.78} \right) \approx 0.2237$$

#### Fórmula para el tamaño de muestra

$$n = \left( \frac{Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}}{\Delta} \right)^2 + 3$$

Donde:

- $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$
- $Z_{1-\beta} = 1.645$

Sustituyendo valores:

$$n = \left( \frac{1.96 + 1.645}{0.2237} \right)^2 + 3 \approx 262.78$$

Por lo tanto, el tamaño mínimo requerido fue:

$$n = 263$$

#### Ajuste para correlación de Spearman

Dado que el análisis principal empleará el coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ ), se consideró que, para fines de planificación, puede utilizarse la misma aproximación basada en Fisher.

Sin embargo, bajo condiciones ideales de normalidad bivariada, la eficiencia relativa asintótica (ARE) de Spearman respecto a Pearson es aproximadamente 0.91. Por ello, se realizó un ajuste conservador:

$$n_{Spearman} = \frac{n_{Pearson}}{0.91} n_{Spearman} = \frac{263}{0.91} \approx 289$$

Se redondeó al entero superior:

$$n = 289$$

### **Ajuste por pérdidas o no respuesta**

Considerando una tasa estimada de pérdidas del 5%, el tamaño final se calculó como:

$$n_{final} = \frac{n}{1 - 0.05} n_{final} = \frac{289}{0.95} \approx 304.21$$

Redondeando al entero superior:

$$n_{final} = 305$$

### **Tamaño de muestra final del estudio**

El tamaño de muestra final considerado para el estudio fue de:

$$n = 305 \text{ adultos mayores}$$

Este cálculo garantiza una potencia del 95% para detectar una correlación esperada de 0.22, con un nivel de significancia bilateral de 5%, considerando el uso de Spearman y una tasa estimada de pérdidas del 5%.

### **Scrip de verificación en R**

```
# Parámetros
```

```
r <- 0.22
```

```
alpha <- 0.05
```

```
power <- 0.95
```

```
# Transformación Fisher
```

```
delta <- atanh(r)
```

```
# Valores Z
```

```
z_alpha <- qnorm(1 - alpha/2)
```

```
z_beta <- qnorm(power)
```

```
# Tamaño Pearson
```

```
n_pearson <- ((z_alpha + z_beta) / delta)^2 + 3
```

```
n_pearson_ceiling <- ceiling(n_pearson)
```

```
# Ajuste Spearman (ARE ≈ 0.91)
```

```
ARE_spearman <- 0.91
```

```
n_spearman_conservative <- ceiling(n_pearson_ceiling / ARE_spearman)
```

```
# Ajuste por 5% pérdidas
```

```
nonresponse <- 0.05  
n_final <- ceiling(n_spearman_conservative / (1 - nonresponse))
```

```
n_final
```

Entre las posibles limitaciones del estudio se consideran:

- . Variabilidad en el abastecimiento de medicamentos en el primer nivel de atención.
- . Dependencia de la población asegurada al Seguro Integral de Salud (SIS).
- . Cupos limitados y tiempos prolongados de espera para atención.
- . Implementación progresiva de telemedicina en el establecimiento.
- . Factores sociodemográficos y clínicos que puedan influir en la adherencia farmacológica.

## ANEXO 02 CONSENTIMIENTO INFORMADO

---

Instituciones : Universidad Peruana Cayetano Heredia - UPOCH

Investigadores :

Título: ASOCIACIÓN ENTRE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS DEL CENTRO DE SALUD AMAKELLA. LIMA, 2026

---

**Propósito del estudio:** Se invita a usted a participar en un estudio de investigación cuyo objetivo es determinar la asociación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y la calidad de vida en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. La información obtenida permitirá comprender mejor cómo los factores del tratamiento impactan en el bienestar integral de los pacientes adultos mayores, contribuyendo a generar evidencia para la mejora en la atención de salud en contextos comunitarios.

**Procedimientos:** Si decide participar en este estudio se le realizará una entrevista presencial con un cuestionario estructurado que incluye preguntas sobre sus datos sociodemográficos, su nivel de adherencia al tratamiento y su percepción de calidad de vida. El tiempo estimado de aplicación es de 20 a 25 minutos. La participación es voluntaria y podrá retirarse en cualquier momento.

**Riesgos:** No se prevén riesgos para su salud o bienestar. No se realizará ningún procedimiento médico ni intervención física. La información proporcionada será utilizada únicamente para fines académicos.

**Beneficios:** Aunque no recibirá beneficios directos, su participación aportará datos valiosos para futuras estrategias de atención integral y humanizada para pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas.

**Costos y compensación:** Su participación no generará ningún costo ni compensación económica. No se otorgarán incentivos monetarios, pero su contribución será altamente valorada por el equipo investigador.

**Confidencialidad:** Los datos recogidos serán confidenciales y anónimos. Se almacenarán de forma segura en una carpeta digital protegida con contraseña, accesible únicamente para la investigadora responsable. No se publicará ninguna información

que permita identificarle personalmente.

Uso futuro de información: Los datos recolectados no serán utilizados en estudios futuros. Una vez finalizado este proyecto, la información será eliminada conforme a las normas éticas de investigación.

Derechos del participante: Usted podrá retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte la atención médica que recibe. Si tiene alguna consulta puede comunicarse con la investigadora Ricardina Faissuly Díaz Saldivar o con el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

### **DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

( ) Sí, ACEPTO

( ) No, ACEPTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio luego de haber discutido los objetivos y procedimientos de la investigación con el investigador responsable.

\_\_\_\_\_  
Participante  
Iniciales:

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Investigador

\_\_\_\_\_  
Fecha

**ANEXO 03**  
**CUESTIONARIO ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO**

**Sección I:** Esta sección del cuestionario está dirigida a recolectar información general.

1. Edad: \_\_\_\_\_ años
2. Sexo:
  - Masculino
  - Femenino
3. Estado civil:
  - Soltero(a)
  - Casado(a)
  - Viudo(a)
  - Divorciado(a)
  - Conviviente
4. Nivel de instrucción alcanzado:
  - Sin instrucción
  - Primaria
  - Secundaria
  - Técnica
  - Universitaria
  - Posgrado
5. Ocupación actual:
  - Ninguna
  - Trabajador dependiente
  - Trabajador independiente
  - Ama de casa
  - Jubilado(a)
6. ¿Cuántos años hace que fue diagnosticado con diabetes mellitus tipo 2? \_\_\_\_\_ años
7. ¿Qué tipo de tratamiento farmacológico sigue actualmente?:
  - Antidiabéticos orales
  - Insulina
  - Ambos
8. ¿Recibe apoyo familiar en el seguimiento de su tratamiento?:
  - Siempre
  - A veces
  - Nunca
9. Nivel glucémico (Hemoglobina glicosilada) HbA1c: \_\_\_\_\_ %

**SECCIÓN I: ESCALA DE MORISKY DE 8 ÍTEMS (MMAS-8)**

Instrucciones: Marque con una “X” la respuesta que más se ajuste a su situación.

Ítem	Sí	No
1. ¿Alguna vez se olvida de tomar sus medicamentos para la diabetes?		
2. En las últimas dos semanas, ¿ha tenido días en que no tomó su medicación?		
3. ¿Alguna vez ha dejado de tomar sus medicamentos sin decirle a su médico porque se sintió peor cuando los tomaba?		
4. ¿Cuándo se siente bien, deja de tomar sus medicamentos?		
5. ¿Alguna vez se ha olvidado de recargar sus medicamentos a tiempo?		
6. ¿Toma sus medicamentos a la misma hora todos los días?		
7. ¿Tiene problemas para recordar tomar todos sus medicamentos?		

8. En una escala del 1 al 5, ¿con qué frecuencia olvida tomar sus medicamentos?  
(1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, 5 = Siempre)

1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Frecuentemente	5 Siempre

## ANEXO 04

### CALIDAD DE VIDA

#### SECCIÓN II: WHOQOL-BREF – CALIDAD DE VIDA

Instrucciones: A continuación, encontrará preguntas sobre su calidad de vida durante las últimas dos semanas. Marque con una “X” la opción que mejor refleje su situación actual.

Escala de respuestas:

1 = Muy insatisfecho / Muy mal

2 = Insatisfecho / Mal

3 = Ni bien ni mal / Regular

4 = Satisfecho / Bien

5 = Muy satisfecho / Muy bien

Ítem	1	2	3	4	5
¿Cómo calificaría su calidad de vida?					
¿Qué tan satisfecho/a está con su salud?					
¿En qué medida cree que su dolor físico le impide hacer lo que necesita hacer?					
¿Con qué frecuencia necesita tratamiento médico para poder llevar a cabo sus actividades diarias?					
¿Qué tan bien puede					

moverse de un lugar a otro?					
¿Qué tan satisfecho/a está con su sueño?					
¿Con qué frecuencia se siente con energía?					
¿Con qué frecuencia se siente solo/a?					
¿Qué tan satisfecho/a está con el apoyo que recibe de sus amigos?					
¿Qué tan satisfecho/a está con su capacidad para realizar sus actividades diarias?					
¿Cómo evalúa su entorno (vivienda, acceso a salud, transporte)?					
¿Qué tan satisfecho/a está con su vida sexual?					
¿Qué tan satisfecho/a está con las condiciones					

de su vivienda?					
¿Qué tan satisfecho/a está con el acceso a servicios de salud?					
¿Qué tan satisfecho/a está con su capacidad para concentrarse?					

## ANEXO 05

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Instrumento / medición</b>	<b>Categorías / indicador</b>
Adherencia farmacológica Independiente	Grado de cumplimiento de la toma de fármacos antidiabéticos según puntaje total	Cualitativa	Ordinal	MMAS-8 (0–8)	0 = Baja 1 = Media 2 = Alta
Calidad de vida (CdV) global	Percepción global de CdV	Cuantitativa	De razón	WHOQOL-BREF (ítems globales)	En puntaje global
Dominio físico	CdV en salud física/funcionalidad	Cuantitativa	De razón	WHOQOL-BREF dominio físico	Puntaje del dominio (transformado según manual)
Dominio psicológico	CdV en bienestar emocional/mental	Cuantitativa	De razón	WHOQOL-BREF dominio psicológico	Puntaje del dominio
Relaciones sociales	CdV en relaciones y apoyo social	Cuantitativa	De razón	WHOQOL-BREF relaciones sociales	Puntaje del dominio
Ambiente	CdV en entorno, recursos, seguridad, etc.	Cuantitativa	De razón	WHOQOL-BREF ambiente	Puntaje del dominio
Sexo	Sexo biológico reportado	Cualitativa	Nominal	Registro / entrevista	0 = Masculino 1 = Femenino
Edad	Años cumplidos	Cuantitativa	De razón	Registro / entrevista	En años
Grado de Instrucción	Máximo nivel alcanzado	Cualitativa	Ordinal	Entrevista	0 = Ninguno 1 = Primaria 2 = Secundaria 3 = Superior
Estado Civil	Condición conyugal autorreportada al momento de la entrevista.	Cualitativa	Nominal	Entrevista	1 = Soltero 2 = Casado/Conviviente 3 = Separado/Divorciado 4 = Viudo
Tiempo diagnóstico DM2	Años desde diagnóstico	Cuantitativa	De razón	Historia/entrevista	Años; opcional: <5 / 5–10 / >10

Tipo de tratamiento	Modalidad terapéutica antidiabética actual, registrada según historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Historia/entrevista	1 = Solo antidiabéticos orales 2 = Solo insulina 3 = Combinado
Acompañamiento familiar	Presencia o ausencia de apoyo familiar en el manejo de la enfermedad, según autorreporte.	Cualitativa	Nominal	Entrevista	0 = No 1 = Sí
Hemoglobina (HbA1c)	Valor porcentual más reciente de HbA1c registrado en historia clínica dentro de los últimos tres meses.	Cualitativa	Ordinal	Historia	<7% = Control adecuado ≥7% = Control inadecuado

Fuente: Elaboración Propia