

DOI: <https://doi.org/10.46296/gt.v9i17.0372>

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL CONTROL DE LA DIABETES EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVELS AND DIABETES CONTROL IN OLDER ADULTS SEEKING PRIMARY CARE

Ordoñez-Cango Diogo Wilfrido ¹; Ramirez-Cumbe Andres Rigoberto ²;
Román-Relica Laura Geanella ³; Calderón-Ríos Tatiana Gabriela ⁴

¹ Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.
Correo: dordonez11@utmachala.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-3091-6423>

² Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.
Correo: aramirez18@utmachala.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-6492-4501>.

³ Docente de la Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.
Correo: lgroman@utmachala.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5189-1785>.

⁴ Docente de la Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.
Correo: tgcalderon@utmachala.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-2985-8445>.

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores constituye un problema de salud pública, particularmente en el primer nivel de atención, donde el personal de enfermería cumple un papel esencial en la promoción del autocuidado, la actividad física y el control metabólico. En este contexto, el estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de actividad física y el control de la diabetes en adultos mayores que asisten a centros de salud tipo C. Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo, de tipo observacional, analítico y transversal, con diseño no experimental correlacional. La muestra estuvo conformada por 195 adultos mayores con diabetes mellitus, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se aplicó una ficha sociodemográfica y clínica, la escala PASE para actividad física y el cuestionario SDSCA para autocuidado. El análisis estadístico se realizó en Jamovi mediante estadística descriptiva y prueba de chi-cuadrado de Pearson. Los resultados mostraron una edad media de 71.94 ± 6.08 años, tiempo promedio de enfermedad de 11.44 ± 5.26 años e IMC de 28.48 ± 4.10 kg/m². El nivel de actividad física se distribuyó de forma equilibrada entre bajo (33.8%), moderado (33.8%) y alto (32.3%). Predominó la adherencia de autocuidado moderada (60.0%) y el control glucémico intermedio (36.9%). No se evidenció una asociación marcada entre el nivel de actividad física y el control de la diabetes. Se concluye que el control metabólico en adultos mayores depende de múltiples factores, por lo que se requiere un abordaje integral de enfermería orientado a actividad física, educación, autocuidado y seguimiento continuo.

Palabras claves: Actividad Física; Diabetes Mellitus; Adulto Mayor; Primer Nivel de Atención de Salud.

Abstract

Type 2 diabetes mellitus in older adults is a public health problem, particularly in primary care settings, where nursing staff play an essential role in promoting self-care, physical activity, and metabolic control. In this context, the study aimed to determine the relationship between physical activity levels and diabetes control in older adults attending Type C health centers. A quantitative, observational, analytical, and cross-sectional study was conducted using a non-experimental correlational design. The sample consisted of 195 older adults with diabetes mellitus, selected

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 09 de febrero de 2026.

Fecha de aceptación: 20 de abril de 2026.

Fecha de publicación: 28 de mayo de 2026.



through non-probabilistic convenience sampling. For data collection, a sociodemographic and clinical questionnaire, the PASE scale for physical activity, and the SDSCA questionnaire for self-care were administered. Statistical analysis was performed in Jamovi using descriptive statistics and Pearson's chi-square test. The results showed a mean age of 71.94 ± 6.08 years, an average duration of illness of 11.44 ± 5.26 years, and a BMI of 28.48 ± 4.10 kg/m². The level of physical activity was evenly distributed among low (33.8%), moderate (33.8%), and high (32.3%). Moderate self-care adherence (60.0%) and intermediate glycemic control (36.9%) were predominant. No clear association was found between the level of physical activity and diabetes control. It is concluded that metabolic control in older adults depends on multiple factors, and therefore requires a comprehensive nursing approach focused on physical activity, education, self-care, and ongoing monitoring.

Keywords: Exercise; Diabetes Mellitus; Aged; Primary Health Care.

1. Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se ha consolidado como uno de los desafíos de salud pública más críticos del siglo XXI, con una prevalencia que aumenta de forma desproporcionada en la población de adultos mayores (American Diabetes Association, 2025).

A nivel mundial, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ha alcanzado proporciones epidémicas. Según la International Diabetes Federation (2025), la prevalencia en adultos mayores de 65 años ha superado el 20%, proyectando que para el año 2045, uno de cada cuatro adultos mayores vivirá con esta condición. Este fenómeno, denominado "envejecimiento diabetogénico", se ve agravado por la transición epidemiológica donde el sedentarismo es el factor de riesgo

modificable más prevalente en el primer nivel de atención.

Según la Organización Mundial de la Salud (2024), el número de personas que viven con diabetes aumentó de 200 millones en 1990 a 830 millones en 2022, evidenciando un crecimiento sostenido de la enfermedad a escala mundial, con una prevalencia que se ha incrementado con mayor rapidez en los países de ingreso mediano bajo en comparación con los países de ingreso alto. A pesar de esta elevada carga epidemiológica, en 2022 más de la mitad de las personas con diabetes no recibían medicación para el control de la enfermedad, siendo los países de ingreso mediano bajo los que registraron la menor cobertura terapéutica. Esta situación resulta preocupante, debido a que la diabetes constituye una enfermedad crónica asociada con complicaciones graves, como

ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de miembros inferiores. Asimismo, en 2021, la diabetes y la nefropatía diabética ocasionaron más de dos millones de defunciones, mientras que la hiperglucemia se relacionó con aproximadamente el 11 % de las muertes atribuibles a causas cardiovasculares.

Perú forma parte de los 19 países que integran la región FID SACA, en el contexto peruano, para el año 2024 se reporta una población adulta total de 22.325.200 personas, con una prevalencia de diabetes en adultos del 6,4 %, lo que equivale aproximadamente a 1.335.800 casos de diabetes en la población adulta. En Colombia, la diabetes representa un importante problema de salud pública por su elevada prevalencia en la población adulta. Para el año 2024, se reporta una población adulta total de 36.728.500 personas, con una prevalencia de diabetes en adultos del 8,4 %, lo que equivale aproximadamente a 3.033.800 casos de diabetes en la población adulta. En el caso específico de Ecuador, para el año

2024 se reporta una población adulta total de 11.934.000 personas, con una prevalencia de diabetes en adultos del 4,9 %, lo que equivale aproximadamente a 552.800 casos de diabetes en la población adulta (International Diabetes Federation, 2025).

Pese a que las guías de la American Diabetes Association (2025) y la Organización Mundial de la Salud (2025) recomiendan al menos 150 minutos de actividad física (AF) aeróbica moderada a vigorosa por semana, la realidad clínica es distinta. En este contexto, la actividad física (AF) emerge como una intervención no farmacológica de bajo costo y alta eficacia. Raluca et al. (2025), reportaron que más del 65% de los adultos mayores que acuden a centros de salud de primer nivel presentan niveles de AF "bajos" o "insuficientes". Esta inactividad se vincula directamente con una pérdida de la masa muscular (sarcopenia), lo cual reduce la densidad de receptores de insulina y complica el control metabólico.

García et al. (2025) demostraron que los pacientes con bajos niveles de AF tienen un 40% más de

probabilidad de mantener niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) por encima del 8%. En el primer nivel de atención, donde el seguimiento es ambulatorio, el control de la diabetes suele fallar no por falta de medicación, sino por la baja adherencia a cambios en el estilo de vida. Phuwilert et al. (2026) señalan que la falta de supervisión profesional de enfermería en programas de ejercicio comunitario es la principal barrera para el éxito terapéutico.

En un estudio longitudinal realizado por Chang et al. (2021) con adultos jóvenes y mayores con DM2, más minutos/semana de actividad física moderada diaria se asociaron con mejor control glucémico (menor HbA1c) y menor riesgo de hiperglucemia. Asimismo, en esta población con DM2 que realizan programas de ejercicio (8–24 semanas), autores como Yan et al. (2025); Liu et al. (2025); Shah et al. (2021), muestran descensos de HbA1c de 0.3–0.5 puntos con ejercicio moderado o vigoroso, tanto aeróbico como de resistencia.

Wu et al. (2025) en su investigación en atención primaria en China, indicaron que los pacientes con

glucosa en sangre en ayunas, presión arterial y lipoproteína de baja densidad mal controlados eran menos activos físicamente, sobre todo los de mayor edad y mujeres. Por otra parte, en un ensayo cuasi-experimental en diabéticos atendidos en hospitales públicos, un programa de promoción de actividad física mejoró la adherencia al ejercicio y redujo significativamente la glucemia en ayunas (Eshete et al., 2023).

Desde la perspectiva de la ciencia de la enfermería, el problema radica en la fragmentación del cuidado. Lojan (2026) sostiene que, aunque se brinda educación verbal, no existen protocolos de "prescripción de ejercicio" estandarizados en la consulta de enfermería de atención primaria. Esto genera un vacío de conocimiento, no se sabe con certeza cuánta AF realizan realmente los pacientes en su entorno cotidiano y cómo esta interactúa con su control glucémico real.

En el primer nivel de atención, el personal de enfermería desempeña un rol protagónico en la promoción de la salud y el seguimiento crónico.

Sin embargo, persiste una brecha en el conocimiento sobre cómo la intensidad y el tipo de actividad física impactan específicamente en el control metabólico de adultos mayores en contextos comunitarios locales. La variabilidad en la adherencia a las recomendaciones internacionales sugiere que las intervenciones deben ser personalizadas y fundamentadas en la evidencia regional (Davis et al., 2021; Lukewich et al., 2022).

Por lo tanto, el presente estudio se justifica ante la necesidad de fortalecer los programas de prevención y control de la diabetes en la atención primaria. El objetivo de esta investigación es determinar la relación entre el nivel de actividad física y el control de la diabetes en adultos mayores que acuden a centros de salud de primer nivel, aportando datos que permitan diseñar estrategias de cuidado de enfermería más efectivas, centradas en el movimiento como eje de bienestar y autonomía.

2. Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió medir de manera objetiva las variables nivel de actividad física y control de la diabetes en adultos mayores, así como establecer la posible relación entre ambas mediante procedimientos estadísticos. El estudio fue de tipo observacional, analítico y de corte transversal, ya que las variables se recolectaron en un solo momento temporal, sin manipulación de las condiciones de estudio, y con el propósito de describirlas y analizar su asociación. El diseño fue no experimental, correlacional, al centrarse en la observación de los fenómenos tal como se presentan en su contexto natural y en la exploración de la relación entre las variables principales.

La población estuvo constituida por adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus que asisten a centros de salud tipo C, pertenecientes al ámbito de la Dirección Distrital 07D02 Salud. Para efectos operativos del estudio, se trabajó con una población accesible

conformada por usuarios que cumplieran con los criterios establecidos durante el periodo de recolección de la información.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, dado que se incluyeron los adultos mayores que acudieron a los establecimientos de salud durante el periodo del estudio y aceptaron participar voluntariamente. La muestra quedó integrada por 195 adultos mayores. Esta muestra incluyó participantes de ambos sexos y consideró variables sociodemográficas y clínicas, tales como edad, sexo, estado civil, nivel educativo, convivencia, años de diagnóstico de diabetes, índice de masa corporal y tratamiento antidiabético.

Para la recolección de la información se utilizaron tres componentes: una ficha sociodemográfica y clínica, la Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) y el Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA).

Para evaluar el nivel de actividad física se empleó la Physical Activity Scale for the Elderly (PASE), instrumento desarrollado específicamente para personas adultas mayores y orientado a medir

la actividad física realizada durante los últimos siete días. El PASE integra información de tres dimensiones principales: actividades de ocio, actividades domésticas y actividades ocupacionales. Entre sus contenidos se incluyen caminata, actividades recreativas ligeras, actividad física moderada o vigorosa, ejercicios de fortalecimiento, tareas del hogar, reparaciones, jardinería y trabajo. El formato de respuesta combina opciones de frecuencia y, en determinados ítems, de duración de las actividades efectuadas en la última semana; posteriormente, las respuestas se transforman en un puntaje ponderado total, en el cual los valores más altos representan mayor nivel de actividad física. La consistencia interna global ha sido moderada, con valores alrededor de $\alpha = 0.85$.

Para valorar el control de la diabetes desde la perspectiva conductual de autocuidado, se utilizó el Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA), cuestionario breve de autorreporte que evalúa la frecuencia con la que la persona realiza actividades de autocuidado durante los últimos siete días. Su

versión revisada incluye dimensiones vinculadas con el régimen de diabetes, entre ellas dieta general, dieta específica, ejercicio físico, monitoreo de glucosa, cuidado de los pies y tabaquismo; en distintos contextos también se emplean ítems relacionados con la medicación. Las respuestas se registran en una escala de 0 a 7 días, donde 0 indica que la conducta no se realizó en ningún día de la semana y 7 indica cumplimiento diario. La consistencia interna global ha sido moderada, con valores alrededor de $\alpha = 0.82$.

En el presente estudio, el control de la diabetes se analizó a partir de la información obtenida con el SDSCA, permitiendo clasificar la adherencia de autocuidado en categorías de baja, moderada y alta. De manera complementaria, para el análisis del control glucémico se consideró la categorización en adecuado, intermedio e inadecuado, con base en los criterios operativos definidos por la investigación.

El procedimiento inició con la obtención de los permisos institucionales correspondientes. Posteriormente, se coordinó con los

centros de salud tipo C pertenecientes a la Dirección Distrital 07D02 Salud para el acceso a la población de estudio. Una vez identificados los participantes elegibles, se les explicó el objetivo de la investigación y se solicitó su participación voluntaria mediante la firma del consentimiento informado. Luego se aplicó la ficha sociodemográfica y clínica y los instrumentos PASE y SDSCA, procurando condiciones de privacidad, confidencialidad y comprensión de los ítems. La información recolectada fue revisada, codificada y digitada en una base de datos diseñada en Microsoft Excel para su posterior procesamiento estadístico.

El análisis estadístico se realizó en el software Jamovi. En primer lugar, se efectuó un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y clínicas. Las variables cuantitativas se resumieron mediante media y desviación estándar, mientras que las variables cualitativas se presentaron en frecuencias absolutas y porcentajes. Posteriormente, se construyeron tablas de distribución para el nivel de

actividad física, la adherencia de autocuidado y el control glucémico. Para determinar la relación entre el nivel de actividad física y el control de la diabetes se utilizaron pruebas de asociación para variables categóricas, específicamente la prueba de chi-cuadrado de Pearson.

En cuanto a las consideraciones éticas, el estudio respetó los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. La participación fue voluntaria, previa firma del consentimiento informado, garantizando a los participantes el

derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones en su atención en salud. Se aseguró la confidencialidad de la información mediante la codificación de los datos y su uso exclusivo con fines académicos y científicos. Asimismo, la investigación contó con la aceptación del Comité de Titulación de la Carrera de Enfermería y con la autorización correspondiente de la Dirección Distrital 07D02 Salud, lo que permitió su ejecución dentro del marco institucional y ético establecido.

3. Resultados y discusión

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica

Variable		Media $\pm$ DE	
Edad (años)		71.94 $\pm$ 6.08	
Años con diabetes		11.44 $\pm$ 5.26	
IMC (kg/m ²)		28.48 $\pm$ 4.10	
		n	%
Sexo	Mujer	121	62.1
	Hombre	74	37.9
	Soltero(a)	29	14.9
Estado civil	Casado(a)/conviviente	90	46.2
	Divorciado(a)/separado(a)	32	16.4
	Viudo(a)	44	22.6
Nivel educativo	Primaria	59	30.3
	Secundaria	61	31.3
	Técnico	35	17.9
	Universitario	29	14.9
	Sin escolaridad	11	5.6
Convive con	Con familia	95	48.7
	Solo(a)	46	23.6
	Con pareja	45	23.1

	Otro	9	4.6
	Antidiabéticos orales	86	44.1
Tratamiento	Mixto (insulina + orales)	49	25.1
	Insulina	33	16.9
	Solo dieta/ejercicio	27	13.8

La caracterización sociodemográfica de los 195 adultos mayores evidenció una población con una edad media de 71.94 ± 6.08 años, lo que confirma que la muestra corresponde a un grupo de adultos mayores en una etapa avanzada del ciclo vital. Asimismo, el tiempo promedio de evolución de la diabetes fue de 11.44 ± 5.26 años, lo que sugiere una población con trayectoria prolongada de enfermedad y, por tanto, con mayor probabilidad de requerir seguimiento continuo, control metabólico estricto y estrategias de autocuidado sostenidas. En relación con el estado nutricional, el IMC promedio fue de 28.48 ± 4.10 kg/m², valor que se ubica en rango de sobrepeso, hallazgo clínicamente relevante debido a su asociación con resistencia a la insulina, complicaciones cardiometabólicas y mayor carga de enfermedad.

En cuanto al sexo, predominó el femenino con 62.1% (n = 121),

mientras que los hombres representaron el 37.9% (n = 74). Respecto al estado civil, la categoría más frecuente fue casado(a)/conviviente con 46.2% (n = 90), seguida de viudo(a) con 22.6% (n = 44), divorciado(a)/separado(a) con 16.4% (n = 32) y soltero(a) con 14.9% (n = 29).

En el nivel educativo, predominó la educación secundaria con 31.3% (n = 61), seguida muy de cerca por primaria con 30.3% (n = 59). Los participantes con formación técnica representaron el 17.9% (n = 35), los de nivel universitario el 14.9% (n = 29) y aquellos sin escolaridad el 5.6% (n = 11). En relación con la convivencia, casi la mitad de los participantes refirió vivir con familia (48.7%; n = 95), mientras que el 23.6% (n = 46) vivía solo(a) y el 23.1% (n = 45) con pareja; únicamente el 4.6% (n = 9) se ubicó en la categoría otro.

Finalmente, en cuanto al tratamiento, predominó el uso de antidiabéticos

orales con 44.1% (n = 86), seguido del tratamiento mixto (insulina + orales) con 25.1% (n = 49), la

insulina sola con 16.9% (n = 33) y el manejo basado únicamente en dieta/ejercicio con 13.8% (n = 27).

Tabla 2. Nivel de actividad física

Nivel de actividad física	n	%
Bajo	66	33.8
Moderado	66	33.8
Alto	63	32.3

La distribución del nivel de actividad física en los 195 adultos mayores mostró un comportamiento prácticamente homogéneo entre las tres categorías evaluadas. El 33.8% (n = 66) presentó un nivel bajo de actividad física, otro 33.8% (n = 66) se ubicó en un nivel moderado, y el

32.3% (n = 63) evidenció un nivel alto. Estos resultados indican que no existió un predominio marcado de un solo nivel de actividad física dentro de la muestra, sino una distribución equilibrada entre baja, moderada y alta actividad.

Tabla 3. Adherencia de autocuidado

Adherencia de autocuidado	n	%
Baja	73	37.4
Moderada	117	60.0
Alta	5	2.6

La distribución de la adherencia de autocuidado en los 195 adultos mayores evidenció un claro predominio del nivel moderado, con 60.0% (n = 117) de los participantes. En segundo lugar, se ubicó la baja adherencia con 37.4% (n = 73), mientras que la alta adherencia fue poco frecuente, representando apenas el 2.6% (n = 5) de la muestra.

Estos hallazgos muestran que, aunque la mayoría de los adultos mayores realiza prácticas de autocuidado en un nivel intermedio, todavía no alcanza un cumplimiento óptimo y sostenido de las conductas recomendadas para el manejo de la diabetes.

Tabla 4. Control glucémico

Control glucémico	n	%
Adecuado	70	35.9
Intermedio	72	36.9
Inadecuado	53	27.2

La distribución del control glucémico en los 195 adultos mayores mostró que la categoría más frecuente fue el control intermedio, con 36.9% (n = 72), seguida muy de cerca por el control adecuado, con 35.9% (n = 70). Por su parte, el 27.2% (n = 53) presentó un control glucémico inadecuado.

Estos resultados indican que la mayor parte de la muestra no se concentra en un control óptimo, sino en niveles intermedios de regulación metabólica. Aunque más de un tercio de los participantes logró un control adecuado, persiste una proporción importante con valores que no alcanzan las metas deseables, y más de una cuarta parte presenta un control claramente inadecuado.

Tabla 5. Asociación entre nivel de actividad física y control de la diabetes

Nivel de actividad física	Control de la diabetes						Total
	Adecuado		Intermedio		Inadecuado		
	n	%	n	%	n	%	
Bajo	25	37.9	21	31.8	20	30.3	66
Moderado	21	31.8	29	43.9	16	24.2	66
Alto	24	38.1	22	34.9	17	27.0	63

La asociación entre el nivel de actividad física y el control de la diabetes mostró una distribución relativamente semejante entre las categorías evaluadas, sin observarse diferencias marcadas entre los grupos. En los adultos mayores con nivel bajo de actividad física, el 37.9% (n = 25) presentó un control adecuado, el 31.8% (n = 21)

un control intermedio y el 30.3% (n = 20) un control inadecuado. Esto indica que, dentro de este grupo, el control glucémico se distribuyó de manera bastante equilibrada, aunque con una ligera mayor frecuencia de control adecuado.

En el grupo con nivel moderado de actividad física, predominó el control

intermedio con 43.9% ($n = 29$), seguido del control adecuado con 31.8% ($n = 21$) y del control inadecuado con 24.2% ($n = 16$). Este comportamiento sugiere que los participantes con actividad física moderada tendieron con mayor frecuencia a ubicarse en una condición metabólica intermedia, más que en un control plenamente adecuado.

Por su parte, en los adultos mayores con nivel alto de actividad física, el 38.1% ($n = 24$) presentó control adecuado, el 34.9% ($n = 22$) control intermedio y el 27.0% ($n = 17$) control inadecuado. En este grupo se observó la mayor proporción de control adecuado respecto a los otros niveles de actividad física, aunque la diferencia fue pequeña.

Discusión

Los resultados de la presente investigación mostraron que la población estuvo conformada mayoritariamente por mujeres (62,1%), con una edad media de 71.94 años, un tiempo promedio de evolución de la diabetes de 11.44 años y un IMC medio de 28.48 kg/m², compatible con sobrepeso. Asimismo, Inciardi et al. (2022),

puntualizan que el 58% mujeres con una edad media de 75±5 años y el IMC 29.8 (26.7, 33.8). En la misma línea, Obisesan et al. (2023), mostraron en su muestra fue de 79,9 años (DE: 3,97), con un 56,6 % de mujeres y el IMC 30,3 +/- 5,6. Por el contrario, Canjuga et al. (2025) observaron en su investigación que la el 55,8% fueron hombres representando el 42,1% persona de 65 año o más. En cuanto al tratamiento el 44.1% fueron antidiabéticos orales (ADO) y el 16,9% con insulina, lo que contraste con Liña-Granell et al. (2022), identificaron que el 38,6% llevaban más de un fármaco ADO y el 8,6% llevaba asociada insulina.

En relación con el nivel de actividad física, la distribución fue prácticamente homogénea entre las categorías bajo, moderado y alto. Este hallazgo sugiere una muestra sin concentración extrema en sedentarismo absoluto, aunque sigue siendo clínicamente relevante que aproximadamente un tercio de los participantes se ubicara en actividad física baja. De hecho, Asfaw Y Dagne (2022), concluyeron que los pacientes físicamente activos tuvieron 2.4 veces más

probabilidad de presentar mejor control glucémico que los inactivos. Del mismo modo, Yan et al. (2025) reportaron que las personas de mediana y mayor edad con diabetes que el ejercicio moderado y vigoroso redujo significativamente la HbA1c, con un efecto global aproximado de -0.34% . A su vez, Wan et al. (2024), documentaron que el entrenamiento de resistencia también atenúa la HbA1c y la glucosa en ayunas, mientras que Zhang et al. (2024) encontraron beneficios del ejercicio combinado aeróbico y de resistencia sobre la salud metabólica y funcional. Por tanto, aunque en esta investigación la distribución del nivel de actividad física fue equilibrada, la presencia de un tercio de los adultos mayores con actividad baja sigue representando un punto crítico para la intervención de enfermería y de atención primaria.

Respecto a la adherencia de autocuidado, predominó la categoría moderada, seguida de una proporción importante de baja adherencia y una frecuencia mínima de adherencia alta. Este patrón es consistente que muestra que el autocuidado en diabetes suele

mantenerse en niveles intermedios y que la adherencia óptima continúa siendo difícil de alcanzar, especialmente en poblaciones con larga evolución de enfermedad. En este sentido, Almomani et al. (2022) documentaron una alta frecuencia de control glucémico deficiente y conductas de autocuidado insatisfactorias, subrayando que las dimensiones del autocuidado no se cumplen de forma uniforme.

De forma concordante, Wondm et al. (2024) identificaron que un mejor autocuidado se asociaba con mejor control glucémico, mientras que Popoviciu et al. (2022) hallaron una relación inversa significativa entre los puntajes globales de autocuidado y la HbA1c. Además, en adultos mayores, la evidencia de síntesis muestra que los programas de automanejo logran mejoras modestas, pero clínicamente relevantes en HbA1c y resultados reportados por el paciente, como señalaron Alliston et al. (2024). En conjunto, estos antecedentes permiten interpretar que el predominio de adherencia moderada encontrado en el presente estudio refleja un autocuidado parcial:

suficiente para mantener ciertas conductas, pero todavía insuficiente para alcanzar un control integral y sostenido de la diabetes.

En cuanto al control glucémico, el estudio mostró predominio de las categorías intermedia y adecuada, aunque más de una cuarta parte de los participantes se ubicó en control inadecuado. Este resultado puede considerarse epidemiológicamente plausible, ya que en personas mayores la consecución de metas glucémicas depende no solo del tratamiento farmacológico, sino también de factores funcionales, cognitivos, nutricionales y sociales. En este marco, Canjuga et al. (2025) observaron que la educación superior y la participación en ejercicios de fuerza o equilibrio se relacionaron con menor HbA1c, mientras que la mayor duración de la diabetes se vinculó con peor regulación glucémica. Asimismo, Liñana-Granell et al. (2022) sustentan que el 8,5%, tuvieron un mal control mientras que en nuestra investigación el 27,2% presentó un inadecuado control. Estos hallazgos ayudan a interpretar que, en poblaciones como la estudiada, el control glucémico es probablemente

el resultado de una interacción compleja entre trayectoria clínica, nivel educativo y patrón específico de actividad física, más que de una única variable aislada.

Ahora bien, el hallazgo central de esta investigación fue que no se observó una asociación entre el nivel de actividad física y el control de la diabetes, ya que las proporciones de control adecuado, intermedio e inadecuado fueron relativamente similares entre los tres niveles de actividad física. Por un lado, estudios y revisiones han reportado asociaciones favorables entre mayor actividad física y mejor control glucémico; tal es el caso de de Asfaw et al. (2022) y del estudio de Mundia et al. (2025), que exploran la relación entre actividad física y control glucémico en personas con diabetes. Sin embargo, por otro lado, Canjuga et al. (2025) encontraron que la actividad física total no se asoció significativamente con HbA1c, aunque sí identificaron un mejor perfil glucémico en quienes participaban específicamente en ejercicios de fuerza y equilibrio.

Además, el hecho de que el autocuidado haya sido predominantemente moderado y que

el control glucémico se distribuyera entre adecuado e intermedio respalda la hipótesis de que el control de la diabetes en adultos mayores depende de un conjunto de conductas de automanejo, y no exclusivamente de la actividad física. En este sentido, las intervenciones contemporáneas dirigidas al automanejo ofrecen una explicación útil. Park et al. (2024) demostraron que una intervención digital de autocuidado en adultos mayores con diabetes tipo 2 produjo mejoras en el manejo de la enfermedad, mientras que Değer et al. (2024) informaron que una intervención educativa con técnica teach-back mejoró el automanejo y redujo la HbA1c en adultos mayores rurales con diabetes tipo 2. De manera complementaria, Sun et al. (2025) y Dailah et al. (2024) resaltaron que las intervenciones lideradas por enfermería en educación para el automanejo mejoran el control glucémico y los comportamientos de autocuidado. Por consiguiente, los hallazgos del presente estudio refuerzan la necesidad de abordar la diabetes en el adulto mayor desde una perspectiva integral, donde la actividad física se articule con

educación, adherencia terapéutica, apoyo familiar y seguimiento profesional continuo.

En términos aplicados, estos resultados tienen implicaciones importantes para enfermería y atención primaria. Si bien la actividad física debe seguir promoviéndose como pilar terapéutico, los datos sugieren que su efecto aislado puede no ser suficiente para explicar el control glucémico en una población envejecida y con larga evolución de diabetes. Por ello, resulta más pertinente fomentar programas multicomponente, con educación diabetológica, fortalecimiento del autocuidado, monitoreo periódico, acompañamiento familiar y ejercicio estructurado adaptado a la capacidad funcional del adulto mayor. Esta interpretación coincide con la evidencia de Alliston et al. (2024) sobre programas de automanejo en adultos mayores y con la revisión de directrices sintetizada por Bolt et al. (2024), la cual destaca que los objetivos glucémicos en personas mayores deben ajustarse al grado de robustez o fragilidad. En consecuencia, la

discusión de los presentes resultados conduce a una conclusión central: en los adultos mayores con diabetes, el control metabólico no debe comprenderse como una respuesta lineal a la actividad física, sino como el producto de una interacción compleja entre factores biológicos, conductuales, educativos y contextuales.

4. Conclusiones

En la presente investigación se evidenció que los adultos mayores con diabetes que asisten a centros de salud tipo C presentaron, en su mayoría, un perfil caracterizado por edad avanzada, larga evolución de la enfermedad, predominio del sexo femenino y tendencia al sobrepeso. En cuanto a las variables principales, el nivel de actividad física se distribuyó de manera equilibrada entre las categorías bajo, moderado y alto, mientras que la adherencia de autocuidado fue predominantemente moderada y el control glucémico se concentró en las categorías intermedia y adecuada.

Asimismo, aunque se observó una ligera tendencia hacia mejores porcentajes de control glucémico en

los participantes con nivel alto de actividad física, la distribución general no mostró diferencias marcadas entre los distintos niveles de actividad. Esto sugiere que el control de la diabetes en los adultos mayores no depende exclusivamente de la actividad física, sino también de otros factores clínicos, conductuales y sociales, como la adherencia terapéutica, la alimentación, el tiempo de evolución de la enfermedad, el estado nutricional y el apoyo familiar.

En este sentido, los hallazgos permiten concluir que el manejo de la diabetes en adultos mayores debe abordarse desde una perspectiva integral, en la que la promoción de la actividad física se articule con estrategias de educación en autocuidado, seguimiento continuo y acompañamiento interdisciplinario. Finalmente, se destaca la importancia de fortalecer intervenciones lideradas por enfermería orientadas a mejorar los estilos de vida y el control metabólico, con el propósito de reducir el riesgo de complicaciones y favorecer una mejor calidad de vida en esta población.

Bibliografía

- Alliston, P., Jovkoviv, M., Khalid, S., Fitzpatrick-Lewis, D., Ali, M., y Sherifali, D. (2024). The effects of diabetes self-management programs on clinical and patient reported outcomes in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Front Clin Diabetes Healthc*, 17(5), 1348104. <https://doi.org/10.3389/fcdhc.2024.1348104>
- Almomani, M., y Al-Tawalbeh, S. (2022). Glycemic Control and Its Relationship with Diabetes Self-Care Behaviors Among Patients with Type 2 Diabetes in Northern Jordan: A Cross-Sectional Study. *Patient Prefer Adherence*, 16(1), 449-465. <https://doi.org/10.2147/PPA.S343214>. PMID: 35221675
- American Diabetes Association. (2025). Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(1), S1-S5. <https://doi.org/10.2337/dc25-SINT>
- Asfaw, M., y Dagne, W. (2022). Physical activity can improve diabetes patients' glucose control; A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 8(12), e12267. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12267>
- Canguja, I., Vuković, D., Kolarić, V., Rahelić, D., Kozina, G., Mijoč, V., . . . Lončarić Kelečić, I. (2025). Sociodemographic Factors, Physical Activity and Glycemic Control in Adults with Diabetes: A Pilot Study from a Croatian Reference Center. *Nurs Rep*, 15(11), 408. <https://doi.org/10.3390/nursrep15110408>
- Chang, C. H., Kuo, C. P., Huang, C. N., Hwang, S. L., Liao, W. C., y Lee, M. C. (2021). Habitual Physical Activity and Diabetes Control in Young and Older Adults with Type II Diabetes: A Longitudinal Correlational Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1330. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031330>
- Dailah, H. (2024). The Influence of Nurse-Led Interventions on Diseases Management in Patients with Diabetes Mellitus: A Narrative Review. *Healthcare (Basel)*, 12(3), 352. <https://doi.org/10.3390/healthcare12030352>
- Davis, K., Eckert, M., Hutchinson, A., Harmon, J., Sharplin, G., Shakib, S., y Caughey, G. (2021). Effectiveness of nurse-led services for people with chronic disease in achieving an outcome of

- continuity of care at the primary-secondary healthcare interface: A quantitative systematic review. *Int J Nurs Stud*, 121(103986), 1. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103986>
- Değer, T., Gönderen, C., Cihan, B., y Deger, M. (2024). Effect of Insulin Pen Training Using the Teach-Back Method on Diabetes Self-Management, Quality of Life, and HbA1c Levels in Older Patients with Type 2 Diabetes: A Quasi-Experimental Study. *Healthcare (Basel)*, 12(18), 1854. <https://doi.org/10.3390/healthcare12181854>
- Eshete, A., Mohammed, S., Shine, S., Eshetie, Y., Assefa, Y., y Tadesse, N. (2023). Effect of physical activity promotion program on adherence to physical exercise among patients with type II diabetes in North Shoa Zone Amhara region: a quasi-experimental study. *BMC Public Health*, 23(709), 1. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15642-7>
- García, S., Cureau, F., Iorra, F., Bottino, L., Monteiro, R., Leivas, G., . . . Schaan, B. (2025). Effects of exercise training and physical activity advice on HbA1c in people with type 2 diabetes: A network meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Res Clin Pract*, 221(1), 1. <https://doi.org/10.1016/j.diabetes.2025.112027>
- Iniciardi, R., Claggett, B., Gupta, D., Cheng, S., Liu, J., Echouffo, J., . . . Skali, H. (2022). Cardiac Structure and Function and Diabetes-Related Risk of Death or Heart Failure in Older Adults. *J Am Heart Assoc*, 11(6), e022308. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.022308>
- International Diabetes Federation. (2025). *IDF Diabetes Atlas 11th edition*. Datos sobre prevalencia global en adultos mayores: https://diabetesatlas.org/media/uploads/sites/3/2025/04/IDF_Atlas_11th_Edition_2025.pdf
- Liñana-Granell, C., Romero-del Barco, R., Mercadal-Orfila, G., y Blasco-Mascaró, I. (2022). Control glucémico en el paciente anciano con diabetes mellitus tipo 2 tratado con antidiabéticos. *Rev. OFIL·ILAPHAR*, 32(1), 29-33. <https://doi.org/10.4321/s1699-714x2022000100006>
- Liu, W., Che, C., Chui, P., Ma, Z., y Chen, J. (2025). Effect of traditional Chinese exercise on older patients with diabetes mellitus: a systematic review

- and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front. Endocrinol*, 16(7), 1. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1499051>
- Lojan, J. (2026). Enfermería en la Atención Primaria de Salud en América Latina: revisión sistemática. *Rev. cient. cienc. salud*, 8(1), e8948 . <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2026.8948>
- Lukewich, J., Asghari, S., Marshall, E., Mathews, M., Swab, M., Tranmer, J., . . . Poitras, M. (2022). Effectiveness of registered nurses on system outcomes in primary care: a systematic review. *BMC Health Serv Res*, 22(1), 440. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07662-7>
- Mundia, E., Goundar, R., y Marfoh, K. (2025). hysical activity and glycaemic control among adults with type 2 diabetes in Suva, Fiji: a cross sectional pilot study. *J Prim Health Care*, 17(4), 295-302. <https://doi.org/10.1071/HC25096>
- Obisesan, O., Orimoloye, O., Wang, F., Dardari, Z., Selvin, E., Boakye, E., . . . Blaha, M. (2023). Coronary Artery Calcium Scores in Older Adults With Diabetes and Their Association With Diabetes-Specific Risk Enhancers (from the Atherosclerosis Risk in Communities Study). *Am J Cardiol*, 201(15), 219-223. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2023.06.011>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). *Envejecimiento y salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Park, S., y Park, J. H. (2024). Effects of digital self-care intervention for Korean older adults with type 2 diabetes: A randomized controlled trial over 12 weeks. *Geriatr Nurs*, 58(1), 155-161. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.05.019>
- Phuwilert, P., Noo-In, S., Srichomphoo, C., Ruetrakul, J., Kongmant, R., y Khiewkhern, S. (2026). Effectiveness of a Community-Based Health Care Program on Glycemic Control Among Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus: A Quasi-Experimental Study. *Diabetology*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.3390/diabetology7010014>
- Popoviciu, M., Marin, V., Vesa, C., Stefan, S., Stoica, R., Serafinceanu, C., . . . Busnatu, S. (2022). Correlations between Diabetes Mellitus Self-Care

- Activities and Glycaemic Control in the Adult Population: A Cross-Sectional Study. *Healthcare*, 10(1), 174. <https://doi.org/10.3390/healthcare10010174>
- Raluca, R., Vicente, J., Tejedor, J., Español, J., Pistea, V., y Ibáñez, G. (2025). Promoción de la actividad física en adultos mayores con riesgo de fragilidad: intervención de enfermería comunitaria. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com*, XX(22), 1066. <https://doi.org/10.64396/22-1066>
- Shah, S., Karam, J., Zeb, A., Ullah, R., Shah, A., Ul, I., y Ali, I. (2021). Movement is Improvement: The Therapeutic Effects of Exercise and General Physical Activity on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Diabetes Ther*, 12(707-732), 1. <https://doi.org/10.1007/s13300-021-01005-1>
- Sun, J., Fan, Z., Kou, M., Wang, X., Yue, Z., y Zhang, M. (2025). Impact of nurse-led self-management education on type 2 diabetes: a meta-analysis. *Front Public Health*, 13(11), 1622988. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1622988>
- Wan, Y., y Su, Z. (2024). The Impact of Resistance Exercise Training on Glycemic Control Among Adults with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Biol Res Nurs*, 26(4), 597-623. <https://doi.org/10.1177/10998004241246272>
- Wondm, S., Zeleke, T., Dagnew, S., Moges, T., Tarekegn, G., Belachew, E., y Tamene, F. (2024). Association between self-care activities and glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in Northwest Ethiopia general hospitals : a multicenter cross-sectional study. *Sci Rep*, 14(1), 23198. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-72981-0>
- Wu, X., Fan, L., Chen, X., Huang, M., y Zhang, X. (2025). Trends in Glycemic and Cardiovascular Risks Control in Cantonese Adults in Primary Healthcare Settings: 2018 to 2022. *Diabetes Metab Syndr Obes*, 18(1), 2095-2106. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S519612>
- Yan, X., Lu, Y., Zhang, H., Zhu, C., Tian, L., Chen, J., . . . Li, Y. (2025). Optimal strategies for exercise intervention in older people diabetic patients: The

impacts of intensity, form, and frequency on glycemic control: An exercise prescription for older people with diabetes. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 128(105621), 1. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2024.105621>

Yan, X., Lu, Y., Zhang, H., Zhu, C., Tian, L., Chen, J., . . . Li, Y. (2025). Optimal strategies for exercise intervention in older people diabetic patients: The impacts of intensity, form, and frequency on glycemic control: An exercise prescription for older people with diabetes. *Arch Gerontol Geriatr*, 128(1), 105621. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2024.105621>

Zhang, J., Tam, W., Hounsri, K., Kusuyama, J., y Wu, V. (2024). Effectiveness of Combined Aerobic and Resistance Exercise on Cognition, Metabolic Health, Physical Function, and Health-related Quality of Life in Middle-aged and Older Adults With Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*, 105(8), 1585-1599. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.10.005>