

Calidad de la dieta y sarcopenia en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2: revisión sistemática

Diet quality and sarcopenia in older adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review

Vanessa Alejandra Montoya Lunavictoria ^a; Monserrath Estefanía Montoya Lunavictoria ^b

^a Universidad Estatal de Milagro,
Milagro, Guayas, Ecuador
valejandra.montoya@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-5724-8620>

^b Hospital General de Latacunga,
Latacunga, Ecuador
monsestefah@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-8054-9633>

Resumen

Introducción: la sarcopenia constituye un síndrome geriátrico prevalente que se agrava en presencia de diabetes mellitus tipo 2, condición que acelera el deterioro muscular a través de mecanismos metabólicos compartidos. **Objetivo:** analizar la asociación entre la calidad de la dieta y la sarcopenia en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. **Metodología:** se realizó una revisión sistemática basada en el método PRISMA. Se identificaron 17 estudios originales publicados de 2021 a 2025, provenientes de revistas indexadas en Scopus, Web of Science, SciELO y PubMed/MEDLINE. **Resultados:** se evidenciaron que una mayor calidad de la dieta, evaluada mediante índices como el Healthy Eating Index y la adherencia a la dieta mediterránea, se asoció de forma consistente con menores indicadores de sarcopenia y mejor función muscular. La ingesta proteica adecuada es determinante en la preservación de la masa muscular, sobre todo en población con diabetes. Se identificaron patrones dietéticos protectores, como los que contemplan proteínas de origen animal y diversidad alimentaria, frente a dietas monótonas ricas en cereales que incrementan el riesgo de sarcopenia. La mayor parte de los estudios provinieron de Asia, con predominio de diseños transversales. **Conclusiones:** la calidad de la dieta se asocia de forma significativa con la sarcopenia en adultos mayores, y esta relación se potencia en presencia de diabetes mellitus tipo 2, lo que destaca la necesidad de intervenciones nutricionales específicas para esta población.

Palabras clave: Adultos mayores; Calidad de la dieta; Diabetes mellitus tipo 2; Ingesta de proteínas; Sarcopenia



Cómo citar:
Montoya Lunavictoria VA,
Montoya Lunavictoria ME. Calidad
de la dieta y sarcopenia en adultos
mayores con diabetes mellitus
tipo 2: revisión sistemática. Vive
Revista de Investigación en Salud.
2026;9(26).
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v9i26.498>

Review Article
Peer-reviewed 
Open Access 



Abstract

Introduction: Sarcopenia is a prevalent geriatric syndrome that is exacerbated in the presence of type 2 diabetes mellitus, a condition that accelerates muscle deterioration through shared metabolic mechanisms. **Objective:** To analyze the association between diet quality and sarcopenia in older adults with type 2 diabetes mellitus. **Methodology:** A systematic review based on the PRISMA approach was conducted. Seventeen original studies published between 2021 and 2025 were identified from journals indexed in Scopus, Web of Science, SciELO, and PubMed/MEDLINE. **Results:** Higher diet quality, assessed using indices such as the Healthy Eating Index and adherence to the Mediterranean diet, was consistently associated with lower indicators of sarcopenia and better muscle function. Adequate protein intake is crucial for preserving muscle mass, especially in people with diabetes. Protective dietary patterns were identified, such as those including animal protein and dietary diversity, in contrast to monotonous, cereal-rich diets that increase the risk of sarcopenia. Most studies originated in Asia, with a predominance

of cross-sectional designs. **Conclusions:** Diet quality is significantly associated with sarcopenia in older adults, and this relationship is strengthened in the presence of type 2 diabetes mellitus, highlighting the need for specific nutritional interventions for this population.

Key words: Aged; Diet quality; Protein intake; Sarcopenia; Type 2 diabetes mellitus

Introducción

El incremento sostenido de la población adulta mayor a nivel global representa uno de los fenómenos demográficos con mayor repercusión en la salud pública contemporánea, dado que el avance de la edad se acompaña de una elevación considerable en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles. Los datos disponibles señalan que los riesgos dietéticos explican una fracción significativa de la carga de enfermedad atribuible a la diabetes mellitus tipo 2 en personas mayores, con cifras que alcanzan el 24% de los años de vida ajustados por discapacidad en este grupo etario ⁽¹⁾. De igual manera, el envejecimiento poblacional ha incrementado la mortalidad y la discapacidad asociadas a condiciones metabólicas, lo que demanda estrategias preventivas orientadas a los factores modificables que agravan este panorama sanitario ⁽²⁾.

En este contexto, la sarcopenia constituye un síndrome geriátrico de alta relevancia clínica, caracterizada por la pérdida progresiva de masa y fuerza muscular, con prevalencias que oscilan entre el 8% y el 29% en la población mayor de 60 años ⁽³⁾. Las definiciones diagnósticas recientes muestran baja concordancia entre sí; sin embargo, todas se asocian de forma significativa con mayor mortalidad, lo que destaca la trascendencia de su detección temprana ⁽⁴⁾. Los mecanismos fisiopatológicos subyacentes abarcan la inflamación crónica de bajo grado, la disfunción mitocondrial progresiva y los cambios hormonales asociados al envejecimiento, los cuales confluyen en el deterioro del tejido muscular esquelético y comprometen la capacidad funcional y la autonomía de los adultos mayores ⁽⁵⁾.

Desde la perspectiva de la interacción metabólica, la diabetes mellitus tipo 2 y la sarcopenia mantienen una relación bidireccional en la cual cada condición potencia el avance de la otra. La resistencia a la insulina acelera la pérdida muscular al reducir la captación de glucosa en el músculo esquelético y la disminución de la masa magra compromete el metabolismo glucémico ⁽⁶⁾. Los mecanismos compartidos abarcan el estrés oxidativo, la adiposidad visceral y la inflamación sistémica, que en conjunto agravan el deterioro funcional ⁽⁷⁾. Estudios recientes plantean que la sarcopenia asociada a la diabetes constituye un subtipo diferenciado, con reducción preferente de las fibras tipo I y un perfil clínico distinto al de la sarcopenia relacionada con el envejecimiento o la inactividad ^(8,9).

Frente a este escenario, la alimentación es un factor modificable con potencial para influir en la trayectoria de la sarcopenia, con especial atención a sujetos con alteraciones metabólicas. La adopción de dietas de alta calidad se ha propuesto como una estrategia a largo plazo para preservar la masa y la función muscular ⁽¹⁰⁾. La adherencia a la dieta mediterránea se ha vinculado con mejores indicadores de fuerza y rendimiento físico en mayores de 65 años, aunque los resultados sobre la masa muscular resultan menos uniformes ⁽¹¹⁾. Los patrones dietéticos saludables se asocian con menores probabilidades de sarcopenia en adultos a partir de los 50 años ⁽¹²⁾. No obstante, los patrones basados en

plantas muestran efectos diversos sobre la composición corporal ⁽¹³⁾, y las dietas proinflamatorias se vinculan con peor sintomatología sarcopénica ⁽¹⁴⁾.

A pesar de los avances descritos, existe una brecha notable en la síntesis integradora de la evidencia sobre la asociación entre la calidad de la dieta y la sarcopenia en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. La mayor parte de los estudios se ha centrado en población general sin distinguir el efecto diferencial que ejercen las alteraciones metabólicas propias de la diabetes sobre el músculo esquelético en relación con la alimentación. Esta situación limita la formulación de recomendaciones nutricionales específicas para un grupo con particular vulnerabilidad. Lo ideal sería contar con una síntesis que esclarezca la dirección y la magnitud de dicha asociación para orientar intervenciones dietéticas focalizadas. En consecuencia, la pregunta que guía esta investigación es: ¿De qué manera se asocia la calidad de la dieta con la sarcopenia en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2?

Un estudio en este sentido contribuiría a fortalecer el conocimiento disponible sobre el papel de la alimentación en la prevención del deterioro muscular en una población que enfrenta un doble riesgo, el metabólico y el sarcopénico, y proporcionaría bases científicas sólidas para el diseño de estrategias nutricionales adaptadas a las necesidades específicas de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Asimismo, permitiría identificar los componentes dietéticos con mayor impacto sobre la salud muscular en este grupo y orientar políticas de salud pública dirigidas a reducir la carga de discapacidad asociada a la sarcopenia. Es por ello que la presente revisión sistemática tuvo como objetivo analizar la asociación entre la calidad de la dieta y la sarcopenia en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

Materiales y métodos

La presente investigación correspondió a una revisión sistemática de la literatura, desarrollada conforme a las directrices metodológicas del Joanna Briggs Institute para revisiones sistemáticas de efectividad y reportada de acuerdo con la declaración PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). El protocolo fue registrado de modo prospectivo en la base de datos internacional PROSPERO. Dado que el estudio se fundamentó solo en la síntesis de literatura científica publicada antes y disponible al público, no requirió aprobación de comité de ética institucional. Se contemplaron estudios que involucraron adultos mayores de 60 años, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 o sin este diagnóstico, siempre que evaluaran la relación entre la calidad de la dieta y variables asociadas a la sarcopenia. Se excluyeron estudios centrados en población pediátrica o en adultos jóvenes, así como aquellos realizados en contextos no comunitarios.

La búsqueda sistemática se realizó en cuatro bases de datos electrónicas: PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y SciELO, seleccionadas por su reconocimiento como fuentes indexadas de alta calidad científica. La estrategia de búsqueda fue adaptada según las características específicas de cada base de datos y empleó términos controlados (MeSH) y palabras clave combinadas mediante operadores booleanos. La ecuación general fue: ("Diet Quality" OR "Healthy Eating Index" OR "Mediterranean Diet" OR "Dietary Patterns" OR "Protein Intake") AND ("Sarcopenia") AND ("Type 2 Diabetes" OR "Diabetes Mellitus Type 2") AND ("Older Adults" OR "Elderly" OR "Aged"). Se aplicaron filtros de fecha de publicación (2021 a 2025), idioma (español e

inglés) y tipo de estudio (artículos originales). De igual forma, se identificaron registros adicionales mediante una búsqueda manual en las listas de referencias de los artículos relevantes.

En consecuencia con lo descrito se incluyeron estudios que cumplieron con los siguientes criterios: artículos originales de tipo observacional (transversales y de cohorte) o ensayos clínicos; población conformada por adultos mayores de 60 años; evaluación de la calidad de la dieta, patrones dietéticos o ingesta de nutrientes, con especial énfasis en proteínas; medición de variables relacionadas con la sarcopenia, como masa muscular, fuerza o rendimiento físico; publicaciones en idioma inglés o español; y acceso libre al texto completo. Se priorizaron estudios en población con diabetes mellitus tipo 2; no obstante, también se consideraron investigaciones en población general de adultos mayores cuando aportaron evidencia relevante. Se excluyeron revisiones sistemáticas, metaanálisis, bibliometrías, editoriales, cartas al editor, estudios en animales e investigaciones que no evaluaron la relación entre las variables de interés.

El proceso de selección se desarrolló en tres fases, conforme a las directrices de la declaración PRISMA. En la fase de identificación, se recuperaron registros a través de las bases de datos electrónicas y se eliminaron los duplicados. En la fase de cribado, se realizó la lectura de títulos y resúmenes para evaluar su pertinencia con los criterios establecidos. En la fase de elegibilidad, se efectuó la revisión a texto completo de los artículos con potencial elegibles. Dos revisores independientes participaron en el proceso de selección y las discrepancias se resolvieron mediante consenso o con la intervención de un tercer revisor, apoyados en el software Rayyan para la gestión de referencias. La Figura 1 presenta el diagrama de flujo PRISMA con los resultados cuantitativos de cada fase del proceso.

La extracción de datos se realizó de forma estandarizada mediante formularios con antelación diseñados en Microsoft Excel, los cuales fueron piloteados antes de su empleo. Se registraron las siguientes variables: primer autor, año de publicación, país, diseño del estudio, tamaño muestral, método de evaluación de la dieta, variables de sarcopenia y principales hallazgos. La calidad metodológica fue evaluada por dos revisores mediante la escala Newcastle-Ottawa para estudios observacionales y el instrumento del Joanna Briggs Institute para ensayos clínicos. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión y consenso. Debido a la diversidad clínica y metodológica de los estudios incluidos, se realizó una síntesis narrativa de los resultados, sin que fuera viable efectuar un metaanálisis cuantitativo.

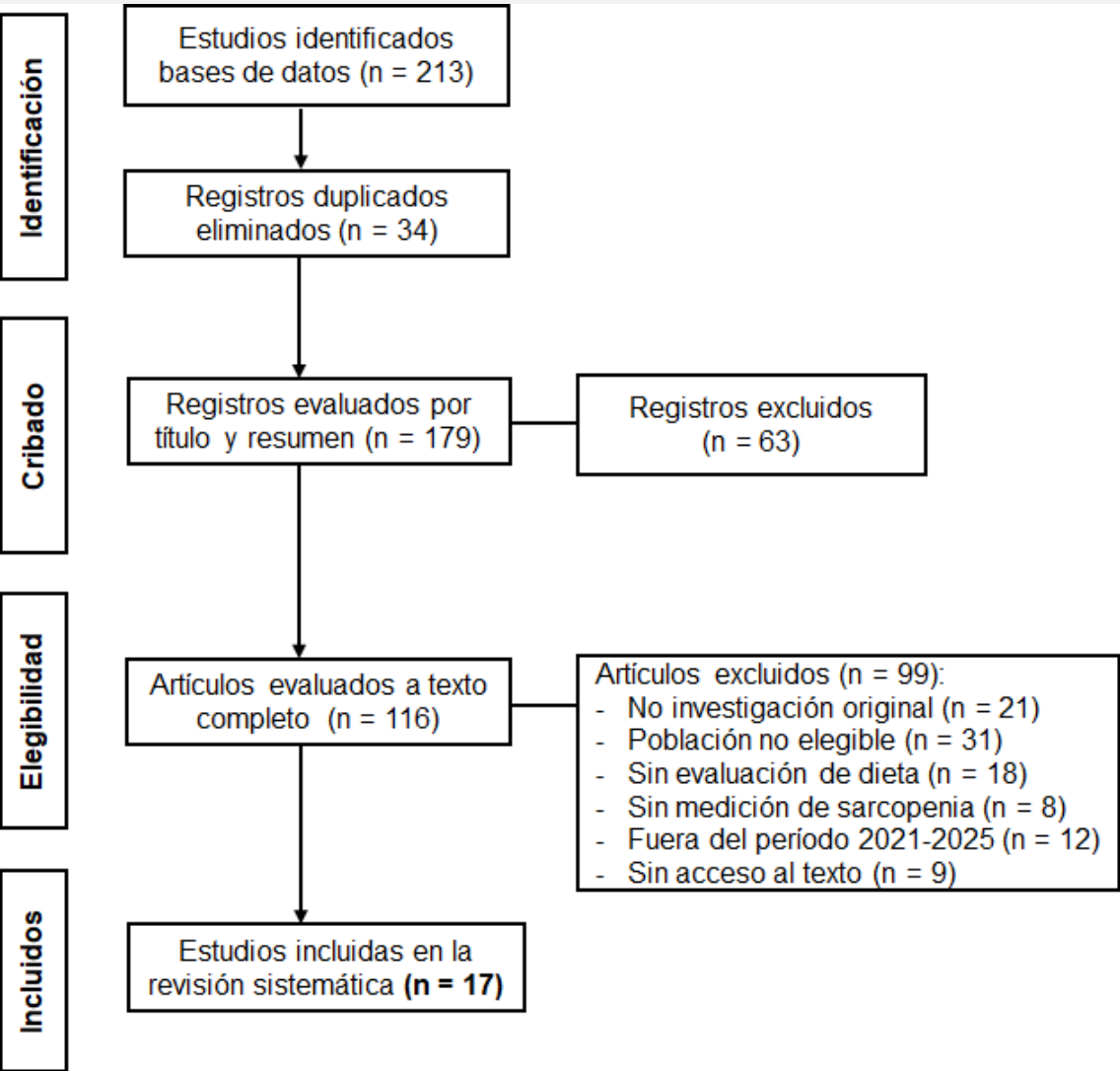


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA para selección de estudios.

Resultados

En la Tabla 1 se han sintetizado los elementos principales de los 17 estudios originales que formaron parte de la presente revisión sistemática, los cuales abordan la relación entre la calidad de la dieta y la sarcopenia en adultos mayores, con atención dirigida a aquellos con diabetes mellitus tipo 2. Los datos descritos permiten visualizar de manera organizada las características metodológicas de cada investigación, la población evaluada, los instrumentos de medición dietética empleados, las variables de sarcopenia analizadas y los hallazgos reportados por cada autor. La información facilita la identificación de patrones convergentes, diferencias relevantes y tendencias en la evidencia disponible, y constituye la base para el análisis interpretativo que se desarrolla.

En relación con la distribución temporal, se observó un incremento progresivo en la producción científica sobre el tema: 1 estudio corresponde al año 2021, 1 al 2022, 7 al 2023, 1 al 2024 y 7 al 2025, lo que refleja un interés creciente en esta área de investigación durante el quinquenio analizado. En cuanto a la distribución geográfica, los estudios se realizaron en Asia (China con ocho investigaciones, Japón con tres, Irán con tres, Corea del Sur con una y Tailandia con una) y Europa (España con una). El predominio de estudios

asiáticos, de modo concreto chinos, indica que la preocupación por la relación entre dieta y sarcopenia en poblaciones envejecidas es de notable relevancia en esta región del mundo.

En lo que respecta al diseño metodológico, predominaron los estudios transversales con 13 investigaciones, seguidos de dos estudios de cohorte prospectivos y un estudio de intervención de brazo único pre-post. Esta distribución indica que la mayor parte de la evidencia proviene de diseños observacionales que permiten identificar asociaciones, pero no establecer relaciones causales. Los dos estudios de cohorte aportan una perspectiva longitudinal sobre los cambios en la masa muscular asociados a la ingesta de proteínas y el ensayo de intervención proporciona evidencia preliminar sobre el efecto de la guía nutricional proteica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La ausencia de ensayos clínicos aleatorizados refleja una limitación en la evidencia experimental disponible sobre esta temática.

En cuanto a la población y muestra estudiadas, los tamaños muestrales oscilaron entre 160 y 14 257 participantes, con edades mínimas que variaron desde los 50 hasta los 80 años. Los estudios de mayor tamaño provinieron de muestras representativas a nivel nacional, como el de Huo ⁽¹⁶⁾ con más de 14 000 participantes chinos y los de menor tamaño se enfocaron en poblaciones clínicas específicas, como el de Todoroki ⁽¹⁹⁾ con pacientes diabéticos mayores de 75 años. La mayoría de las investigaciones incluyó a adultos mayores de la comunidad, aunque algunas se centraron en subgrupos particulares, como personas con diabetes mellitus tipo 2 o individuos de edad avanzada superior a 80 años, lo que aporta una visión amplia pero diversa del fenómeno.

De igual manera, la evaluación de la dieta se realizó mediante instrumentos diversos, que contemplaron índices de calidad dietética como el Healthy Eating Index en sus versiones 2015 y 2020, el Alternate Healthy Eating Index 2010, el Korean Healthy Eating Index, el Chinese Diet Balance Index 2022, el Healthy Eating Index-Taiwan y el Elderly Dietary Index. Otros estudios emplearon la evaluación de la adherencia a la dieta mediterránea, el análisis de la diversidad alimentaria, la cuantificación de la ingesta proteica y la identificación de patrones dietéticos mediante análisis de componentes principales. Esta variabilidad en los instrumentos de medición dificulta la comparación directa entre los estudios, pero permite abordar la relación entre la dieta y la sarcopenia desde perspectivas complementarias y adaptadas al contexto cultural de cada población.

En otro orden de ideas, las variables de sarcopenia evaluadas abarcaron la masa muscular, la fuerza muscular y el rendimiento físico, componentes que se alinean con los criterios diagnósticos de la European Working Group on Sarcopenia in Older People. La masa muscular se determinó mediante absorciometría dual de rayos X, impedancia bioeléctrica o antropometría; la fuerza se midió con dinamometría de prensión manual; y el rendimiento físico se evaluó a través de pruebas de velocidad de marcha y la prueba Short Physical Performance Battery. Algunos estudios utilizaron definiciones operativas de sarcopenia basadas en los criterios EWGSOP2 o AWGS 2019 y otros se limitaron a componentes individuales sin aplicar un diagnóstico integral, lo que introduce diversidad en los desenlaces medidos.

En lo que concierne a los hallazgos principales, se identificaron tres tendencias coincidentes: una mayor calidad de la dieta se asoció de modo consistente con menores indicadores de sarcopenia y mejor función muscular en todos los estudios que evaluaron índices dietéticos globales; la ingesta adecuada de proteínas, sobre todo de origen animal, resultó como un factor determinante para la preservación de la masa muscular; y los

patrones dietéticos caracterizados por diversidad alimentaria y consumo de proteínas mostraron un efecto protector y las dietas monótonas basadas en cereales se vincularon con mayor riesgo de sarcopenia. En el contexto de la diabetes mellitus tipo 2, la ingesta proteica se identificó como un factor determinante de la masa muscular esquelética, y la guía nutricional hiperproteica mostró efectos positivos sobre los parámetros sarcopénicos en pacientes diabéticos mayores de 75 años

Tabla 1. Síntesis de los estudios incluidos en la revisión sistemática que abordan la asociación entre la calidad de la dieta y la sarcopenia en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

ID	Autor / Año / Cita	País	Diseño	Población y muestra	Evaluación de la dieta	Variables de sarcopenia	Hallazgos principales
1	Álvarez et al. / 2025 / ⁽¹⁵⁾	España	Transversal	1 457 adultos ≥65 años	Adherencia dieta mediterránea.	Masa muscular, fuerza, rendimiento físico (EWGSOP2, sFNIH)	Adherencia a dieta mediterránea asociada con menor prevalencia de sarcopenia (OR: 0,82-0,86).
2	Huo et al. / 2025 / ⁽¹⁶⁾	China	Transversal	14 257 adultos mayores, 23 provincias.	Healthy Eating Index (HEI).	Sarcopenia (criterios asiáticos).	Mayor puntuación HEI asociada con menor prevalencia de sarcopenia en población china.
3	Moslemi et al. / 2025 / ⁽¹⁷⁾	Irán	Casos y controles	160 participantes (80 casos, 80 controles).	Elderly Dietary Index (EDI)	Sarcopenia (EWGSOP2).	Cada unidad de EDI asociada con menores odds de sarcopenia (OR: 0,798).
4	Moyama et al. / 2025 / ⁽¹⁸⁾	Japón	Transversal	Adultos mayores con DM2.	Ingesta de energía y proteínas.	Masa muscular esquelética.	Ingesta proteica fue factor determinante de masa muscular en diabéticos tipo 2.
5	Todoroki et al. / 2025 / ⁽¹⁹⁾	Japón	Pre-post intervención	Adultos ≥75 años con DM2	Guía nutricional hiperproteica (≥1,0 g/kg/día).	Parámetros de sarcopenia.	Guía nutricional proteica mejoró parámetros de sarcopenia en pacientes diabéticos mayores.
6	Yu et al. / 2025 / ⁽²⁰⁾	China	Transversal	1 478 adultos ≥60 años	Chinese Diet Balance Index 2022.	Sarcopenia.	Exceso de cereales factor de riesgo (OR: 1,49), carne roja y aves redujeron riesgo.
7	Yuan et al. / 2025 / ⁽²¹⁾	China	Transversal	Adultos mayores de Guizhou.	Ingesta de proteínas y aminoácidos.	Sarcopenia.	Arginina y proteína animal mostraron asociación protectora con sarcopenia.
8	Li et al. / 2024 / ⁽²²⁾	China (Hong Kong)	Cohorte prospectiva	Adultos mayores comunitarios	Ingesta proteica, fuente proteica.	Masa muscular, rendimiento físico, incidencia de sarcopenia.	Inflamación medio parcialmente la asociación proteína-sarcopenia, proteína animal más eficiente.
9	Bai et al. / 2023 / ⁽²³⁾	China	Transversal con	7 267 adultos ≥80 años	Simplified Healthy Eating Index (vida media y tardía).	Riesgo de sarcopenia.	Dieta saludable en vida media (OR: 0,69) y tardía (OR: 0,84) redujo riesgo de sarcopenia.

ID	Autor / Año / Cita	País	Diseño	Población y muestra	Evaluación de la dieta	Variables de sarcopenia	Hallazgos principales
10	Chen et al. / 2023 / ⁽²⁴⁾	China	recordatorio retrospectivo Cohorte prospectiva	2 709 adultos, seguimiento 3,2 años	Ingesta de proteínas totales, animales y vegetales.	Masa magra apendicular, ASMI.	Mayor ingesta proteica preservó más masa magra, proteína animal mostró efecto más fuerte.
11	Ghoreishy et al. / 2023 / ⁽²⁵⁾	Irán	Transversal	300 adultos ≥55 años	Alternate Healthy Eating Index-2010.	Sarcopenia (EWGSOP2).	AHEI-2010 inversamente asociado con sarcopenia en mujeres (OR: 0,44), no en hombres.
12	Khan et al. / 2023 / ⁽²⁶⁾	Japón	Transversal	9 080 adultos mayores comunitarios	Diversidad alimentaria.	Sarcopenia confirmada y severa (AWGS).	Baja diversidad dietética asociada con sarcopenia confirmada (OR: 1,46) y severa (OR: 1,58).
13	Lee y Park / 2023 / ⁽²⁷⁾	Corea del Sur	Transversal	Adultos mayores (KNHANES 2016-2018)	Korean Healthy Eating Index.	Sarcopenia y obesidad sarcopénica.	Puntuaciones más bajas de KHEI en zonas rurales asociadas con mayor obesidad sarcopénica.
14	Yen et al. / 2023 / ⁽²⁸⁾	Tailandia	Transversal	Adultos mayores con DM2	Calidad de la dieta y actividad física.	Sarcopenia (AWGS 2019).	Prevalencia de sarcopenia 20,6%, dieta y actividad física asociadas de forma significativa.
15	Wang et al. / 2023 / ⁽²⁹⁾	China	Transversal	1 059 adultos ≥50 años	Patrones dietéticos (vegetariano vs. equilibrado).	Sarcopenia (AWGS 2019).	Dieta equilibrada protectora (8,5 % sarcopenia) vs. vegetariana (20 %).
16	Ouyang et al. / 2022 / ⁽³⁰⁾	China	Transversal	Adultos mayores chinos	Ingesta de proteínas (cantidad, fuente, distribución).	Masa muscular.	Mayor ingesta y distribución uniforme de proteínas asociadas con mayor masa muscular.
17	Esmaeily et al. / 2021 / ⁽³¹⁾	Irán	Transversal	300 adultos mayores comunitarios	Healthy Eating Index-2015	Sarcopenia probable (EWGSOP2).	Puntuaciones más altas de HEI-2015 se asociaron inversamente con sarcopenia probable.

Discusión

Entre los resultados sintetizados se encuentra que una mayor calidad de la dieta se asocia con menores indicadores de sarcopenia y mejor función muscular en adultos mayores, hallazgo que concuerda con lo planteado por Barazzoni et al. ⁽³²⁾, quienes reconocen la sarcopenia diabética como una entidad clínica diferenciada que requiere evaluación rutinaria de la función muscular y un manejo nutricional-metabólico integrado. En esta misma dirección, de Luis et al. ⁽³³⁾ proponen un protocolo de tamizaje para la sarcopenia diabética sustentado en cuatro mecanismos que vinculan la diabetes con la pérdida muscular: deterioro de la señalización insulínica, aumento de miostatina, inflamación crónica y disfunción mitocondrial. Estos planteamientos respaldan la noción de que la calidad dietética constituye un pilar fundamental en el abordaje de la sarcopenia en contextos metabólicos complejos.

En cuanto a la ingesta proteica como componente determinante de la preservación muscular, los resultados de esta revisión coinciden con las recomendaciones de Robinson et al. ⁽³⁴⁾, quienes establecen que el consumo de 1,0 a 1,2 g/kg/día de proteínas para adultos mayores sanos y superior a 1,2 g/kg/día para quienes presentan sarcopenia, junto con la suplementación de vitamina D y ácidos grasos omega-3, constituye la estrategia nutricional con mayor respaldo para la prevención del deterioro muscular. Con igual relevancia, Kılınc y Vergi ⁽³⁵⁾ señalan que el abordaje nutricional de la sarcopenia diabética debe procurar la mejora simultánea de la masa, la fuerza y el rendimiento muscular, con un aporte proteico de 1,2 a 1,5 g/kg/día como componente central de la intervención dietética en esta población.

Derivado de lo anterior, la superioridad de las proteínas de origen animal frente a las de origen vegetal para la preservación de la masa muscular concuerda con los resultados de Whaikid y Piaseu ⁽³⁶⁾, quienes demostraron que la suplementación proteica combinada con ejercicio de resistencia incrementa de forma significativa la masa, la fuerza y el rendimiento físicos en adultos mayores con sarcopenia, en comparación con el ejercicio por sí solo. A este aspecto se une lo planteado por Hu et al. ⁽³⁷⁾, quienes enfatizan que un enfoque que combine ejercicio, nutrición e intervenciones multidisciplinarias resulta esencial para el manejo de la sarcopenia en enfermedades crónicas, con la suplementación dietética y el entrenamiento de resistencia como las intervenciones con mayor nivel de evidencia en la actualidad.

En relación con el efecto protector de la dieta mediterránea frente a la sarcopenia, se alinea con las conclusiones de Arroyo et al. ⁽³⁸⁾, quienes sostienen que la alta adherencia a este patrón dietético puede retrasar la aparición de sarcopenia y mejorar la función muscular en adultos mayores, gracias al efecto combinado de nutrientes antiinflamatorios, antioxidantes y un aporte proteico adecuado. En sintonía con lo anterior, Dominguez et al. ⁽³⁹⁾ confirman que una mayor adherencia a la dieta mediterránea se asocia de modo consistente con menor incidencia de sarcopenia y mejores resultados de función muscular en estudios prospectivos longitudinales. Como complemento, Ruiz et al. ⁽⁴⁰⁾ evidencian que los patrones dietéticos saludables, en particular la dieta mediterránea, se vinculan con un riesgo de forma notable menor de sarcopenia en mayores de 50 años.

Ante este panorama, el resultado que indica que la diabetes mellitus tipo 2 potencia el impacto de la calidad de la dieta sobre la sarcopenia encuentra respaldo en Sathyakumar ⁽⁴¹⁾, quienes explican que la resistencia a la insulina inhibe la vía mTOR, lo cual incrementa

el catabolismo muscular, y que la sobreexpresión de miostatina agrava la pérdida muscular en la diabetes, lo cual produce un ciclo entre el deterioro glucémico y la progresión de la sarcopenia. De igual modo, Yogesh et al. ⁽⁴²⁾ reportan una prevalencia agrupada de sarcopenia confirmada del 23% en pacientes asiáticos con diabetes, con tasas superiores en quienes presentan mayor duración de la enfermedad, control glucémico deficiente y bajo índice de masa corporal, lo que destaca la vulnerabilidad particular de esta población frente al deterioro muscular.

En el marco de lo expuesto, el deterioro de la síntesis proteica muscular mediado por la resistencia a la insulina constituye un resultado que concuerda con lo argumentado por Lee et al. ⁽⁴³⁾, quienes describen que la resistencia a la insulina en el músculo esquelético altera la captación de glucosa a través de defectos en la señalización insulínica, el estrés del retículo endoplásmico y la inflamación, lo que indica que las estrategias terapéuticas dirigidas a estas vías podrían mejorar la salud metabólica y muscular. En esta línea, Kim ⁽⁴⁴⁾ demuestran que, incluso en ausencia de diabetes, la reducción de la sensibilidad insulínica se asocia de forma longitudinal con la pérdida muscular en adultos de mediana edad y mayores. Espino et al. ⁽⁴⁵⁾ añaden que la diabetes deteriora la regeneración del músculo esquelético por la reducción de células madre musculares, la angiogénesis alterada y la fibrosis aumentada.

Frente a esta problemática, la asociación entre dietas proinflamatorias y el empeoramiento de los indicadores sarcopénicos hallada en esta revisión guarda correspondencia con los hallazgos de Jung et al. ⁽⁴⁶⁾, quienes evidencian que un índice dietético inflamatorio más elevado se asocia con mayores probabilidades de fragilidad en adultos mayores coreanos, lo que indica que las dietas proinflamatorias contribuyen de modo relevante a los desenlaces relacionados con la sarcopenia. Sumado a lo anterior, Alghannam et al. ⁽⁴⁷⁾ destacan que los factores de estilo de vida modificables, en particular la calidad de la dieta y la actividad física, desempeñan un papel significativo en el manejo de la sarcopenia relacionada con la edad, y que los patrones dietéticos más saludables se vinculan de modo consistente con mejores resultados musculares en las poblaciones estudiadas.

En vista de lo anterior, la necesidad de intervenciones nutricionales específicas para los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que evidencian los resultados de esta revisión se complementa con lo planteado por Zhang et al. ⁽⁴⁸⁾, quienes señalan que la evidencia sobre la vinculación entre patrones dietéticos específicos y el riesgo de sarcopenia en adultos mayores varía según la región, con patrones más saludables asociados de modo general a una menor prevalencia de sarcopenia. Esta variabilidad geográfica destaca la importancia de adaptar las intervenciones nutricionales al contexto cultural y a las patologías de base de cada población, y resalta la conveniencia de desarrollar estudios que evalúen la eficacia de estrategias dietéticas focalizadas en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con el fin de generar recomendaciones clínicas precisas para este grupo de doble vulnerabilidad metabólica y sarcopénica.

Conclusiones

La evidencia sistematizada en esta revisión permite establecer que la calidad de la dieta se asocia de forma significativa con la sarcopenia en adultos mayores, de tal forma que una mayor adherencia a patrones dietéticos saludables y una ingesta adecuada de proteínas, sobre todo de origen animal, se relacionan con mejores indicadores de masa,

fuerza y función muscular. En contraste, las dietas de baja calidad, caracterizadas por escasa diversidad y exceso de cereales refinados, se vinculan con una mayor presencia de sarcopenia y deterioro funcional. En el contexto de la diabetes mellitus tipo 2, las alteraciones metabólicas propias de esta condición potencian el impacto negativo de una alimentación inadecuada sobre el músculo esquelético, lo que confiere a la calidad dietética un papel relevante en la preservación de la salud muscular de esta población con doble riesgo.

No obstante, se identifica una limitada disponibilidad de estudios que aborden de forma específica esta asociación en población con diabetes mellitus tipo 2, así como diversidad en los instrumentos de evaluación dietética y en los criterios diagnósticos de sarcopenia, lo que restringe la comparabilidad de los resultados y la posibilidad de establecer relaciones causales. Se requiere el desarrollo de estudios longitudinales y ensayos clínicos aleatorizados que evalúen de manera directa la relación entre la calidad de la dieta y la sarcopenia en adultos mayores con diabetes, así como la estandarización de los métodos de evaluación. Avanzar en esta dirección permitirá fortalecer la evidencia disponible y orientar con mayor precisión las estrategias de prevención y manejo clínico de la sarcopenia en este grupo vulnerable, y contribuirá a reducir la brecha de conocimiento que persiste sobre la interacción entre nutrición, diabetes y deterioro muscular en el envejecimiento.

Acerca de

Contribución de las autoras: Todas las autoras contribuyeron a la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual. Todas aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Las autoras declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Las autoras declaran no tener conflictos de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y de las normativas institucionales aplicables.

Objetos de ciencia abierta: DMP: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v9i26.498>

Historia del artículo: Artículo recibido el 05 de marzo de 2026 | Aceptado el 08 de abril de 2026 | Publicado el 05 de junio de 2026.

Referencias

1. Tang Y, Chen Y, Zhou Y, Wu B, Zhang S, Gong Y, et al. Global burden of Type 2 Diabetes Mellitus attributable to dietary risks in elderly adults: insights from the Global Burden of Disease study 2021. *Front Nutr.* 2025;12:1557923. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1557923>
2. Shreya D, Fish PN, Du D. Navigating the future of elderly healthcare: a comprehensive analysis of aging populations and mortality trends using national inpatient sample (NIS) data (2010-2024). *Cureus.* 2025;17(3):e80442. <https://doi.org/10.7759/cureus.80442>

3. Cho MR, Lee S, Song SK. A review of sarcopenia pathophysiology, diagnosis, treatment and future direction. *J Korean Med Sci.* 2022;37(18):e146.
<https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e146>
4. Westbury LD, Beaudart C, Bruyère O, Cauley JA, Cawthon P, Cruz AJ, et al. Recent sarcopenia definitions—prevalence, agreement and mortality associations among men: findings from population-based cohorts. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2023;14(1):565-75. <https://doi.org/10.1002/jcsm.13160>
5. Araújo LP, Figueiredo AC, Fortes F, Barbalho C, Quesada K, Rucco C, et al. Sarcopenia in the aging process: pathophysiological mechanisms, clinical implications, and emerging therapeutic approaches. *Int J Mol Sci.* 2025;26(24).
<https://doi.org/10.3390/ijms262412147>
6. Lisco G, Disoteo OE, De Tullio A, De Geronimo V, Giagulli VA, Monzani F, et al. Sarcopenia and diabetes: a detrimental liaison of advancing age. *Nutrients.* 2024;16(1):63.
<https://doi.org/10.3390/nu16010063>
7. Marcotte A, Oliveira B, Little JP, Candow DG. Sarcopenia and type 2 diabetes: Pathophysiology and potential therapeutic lifestyle interventions. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2023;17(9):102835. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2023.102835>
8. Mesinovic J, Fyfe JJ, Talevski J, Wheeler MJ, Leung GKW, George ES, et al. Type 2 diabetes mellitus and sarcopenia as comorbid chronic diseases in older adults: established and emerging treatments and therapies. *Diabetes Metab J.* 2023;47(6):719-42. <https://doi.org/10.4093/dmj.2023.0112>
9. Liu Z, Guo Y, Zheng C. Type 2 diabetes mellitus related sarcopenia: a type of muscle loss distinct from sarcopenia and disuse muscle atrophy. *Front Endocrinol.* 2024;15:1375610. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1375610>
10. Calvani R, Picca A, Coelho HJ, Tosato M, Marzetti E, Landi F. Diet for the prevention and management of sarcopenia. *Metab - Clin Exp.* 2023;146.
<https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155637>
11. Papadopoulou SK, Detopoulou P, Voulgaridou G, Tsoumana D, Spanoudaki M, Sadikou F, et al. Mediterranean diet and sarcopenia features in apparently healthy adults over 65 years: a systematic review. *Nutrients.* 2023;15(5).
<https://doi.org/10.3390/nu15051104>
12. Mazza E, Ferro Y, Maurotti S, Micale F, Boragina G, Russo R, et al. Association of dietary patterns with sarcopenia in adults aged 50 years and older. *Eur J Nutr.* 2024;63(5):1651-62. <https://doi.org/10.1007/s00394-024-03370-6>
13. Chan HHL, Ribeiro RV, Haden S, Hirani V. Plant-based dietary patterns, body composition, muscle strength and function in middle and older age: a systematic review. *J Nutr Health Aging.* 2021;25(8):1012-22. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1666-7>
14. Linton C, Wright HH, Wadsworth DP, Schaumberg MA. Dietary inflammatory index and associations with sarcopenia symptomology in community-dwelling older adults. *Nutrients.* 2022;14(24):5319. <https://doi.org/10.3390/nu14245319>
15. Álvarez A, Coelho HJ, Carnicero JA, García FJ, Marzetti E, Rodríguez L. Adherence to the mediterranean diet and physical activity in relation to sarcopenia: a cross-sectional epidemiological cohort study. *Aging Clin Exp Res.* 2025;37(1):164.
<https://doi.org/10.1007/s40520-025-03064-x>

16. Huo J, Ding C, Xu YQ, Zhang H, Gong Y, Hao D, et al. Association between the healthy eating index and sarcopenia in Chinese elderly: a cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2025;25(1):494. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06143-w>
17. Moslemi E, Mansouri F, Khudayqulov B, Mahmoodi M, Alavi SM, Mahmoudi M, et al. The relationship between elderly dietary index and sarcopenia: a case-control study. *BMC Geriatr.* 2025;25(1):951. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06521-4>
18. Moyama S, Yamazaki Y, Takahashi T, Makabe N, Hamamoto Y, Kurose T, et al. Dietary Protein Intake Is a Determining Factor for Skeletal Muscle Mass in Japanese Older People with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study. *Nutrients.* 2025;17(4):731. <https://doi.org/10.3390/nu17040731>
19. Todoroki H, Takayanagi T, Morikawa R, Asada Y, Hidaka S, Yoshino Y, et al. Effects of high-protein nutritional guidance on sarcopenia-related parameters in individuals aged $\geq$ 75 years with type 2 diabetes: an exploratory single-arm pre–post intervention study. *Nutrients.* 2025;17(21):3459. <https://doi.org/10.3390/nu17213459>
20. Yu X, Zhang M, Wang Y, Yu L, Zhao C. Association of diet quality and quantity with the risk of sarcopenia based on the Chinese diet balance index 2022. *Front Nutr.* 2025;12:1562362. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1562362>
21. Yuan W, Ao P, Ma Y, Ma Y, Song J, Wei S, et al. Association between dietary intake of protein and amino acids and sarcopenia: a cross-sectional study. *PLOS ONE.* 2025;20(11):e0337095. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0337095>
22. Li SY, Lu ZH, Leung JCS, Kwok TCY. Association of dietary protein intake, inflammation with muscle mass, physical performance and incident sarcopenia in Chinese community-dwelling older adults. *J Nutr Health Aging.* 2024;28(4):100163. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100163>
23. Bai A, Xu W, Liang Y, Jiang Y, Lin Z. Dietary patterns from mid-through later-life in relation to sarcopenia risk over 20 years among Chinese community-dwelling oldest old individuals. *Clin Nutr.* 2023;42(12):2569-77. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.10.020>
24. Chen S, Lin X, Ma J, Li M, Chen Y, Fang A ping, et al. Dietary protein intake and changes in muscle mass measurements in community-dwelling middle-aged and older adults: A prospective cohort study. *Clin Nutr.* 2023;42(12):2503-11. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.10.017>
25. Ghoreishy SM, Koujan SE, Hashemi R, Heshmat R, Motlagh AD, Esmailzadeh A. Relationship between healthy eating index and sarcopenia in elderly people. *BMC Geriatr.* 2023;23(1):25. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03734-3>
26. Khan ZM, Khalid M, Kumar S. Re. Association between dietary diversity and sarcopenia in community dwelling older adults. *Nutrition.* 2023;114:112138. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112138>
27. Lee H, Park S. Regional differences in the associations of diet quality, obesity, and possible sarcopenia using the seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2016-2018). *Epidemiol Health.* 2023;45:e2023059. <https://doi.org/10.4178/epih.e2023059>
28. Yen HY, Lee SC, Lin CF, Lai HR, Yamaguchi Y, Lee PH. Prevalence of sarcopenia and its association with diet and physical activity in older adults with type 2 diabetes: A cross-sectional study. *Nurs Health Sci.* 2023;25(4):628-35. <https://doi.org/10.1111/nhs.13055>

29. Wang B, Wei Y, Shao L, Li M, Zhang X, Li W, et al. Association of dietary patterns and sarcopenia in the elderly population: a cross-sectional study. *Front Aging*. 2023;4:1239945. <https://doi.org/10.3389/fragi.2023.1239945>
30. Ouyang Y, Huang F, Zhang X, Li L, Zhang B, Wang Z, et al. Association of dietary protein intake with muscle mass in elderly chinese: a cross-sectional study. *Nutrients*. 2022;14(23):5130. <https://doi.org/10.3390/nu14235130>
31. Esmaeily Z, Tajary Z, Daei S, Rezaei M, Eyvazkhani A, Dorosty Motlagh AR, et al. Association between Healthy Eating Index-2015 scores and probable sarcopenia in community-dwelling Iranian older adults: a cross-sectional study. *J Nutr Sci*. 2021;10:e20. <https://doi.org/10.1017/jns.2021.12>
32. Barazzoni R, Sievenpiper JL, Genton L, Kendall CWc, Ballesteros MD, Giosuè A, et al. Sarcopenic diabetes is an under-recognized and unmet clinical priority. A call for action from the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism and the Diabetes Nutrition Study Group. *Clin Nutr*. 2025;55:208-18. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2025.10.007>
33. de Luis D, Carretero J, García JM, Vallo FG, Rolo GG, López JJ, et al. Diabetic Sarcopenia. A proposed muscle screening protocol in people with diabetes. *Rev Endocr Metab Disord*. 2024;25(4):651-61. <https://doi.org/10.1007/s11154-023-09871-9>
34. Robinson S, Granic A, Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. The role of nutrition in the prevention of sarcopenia. *Am J Clin Nutr*. 2023;118(5):852-64. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.08.015>
35. Kılınc GE, Vergi Y. Nutritional approach to diabetic sarcopenia: a comprehensive review. *Curr Nutr Rep*. 2025;14(1):48. <https://doi.org/10.1007/s13668-025-00637-0>
36. Whaikid P, Piaseu N. The effectiveness of protein supplementation combined with resistance exercise programs among community-dwelling older adults with sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Health*. 2024;46.e2024030. <https://doi.org/10.4178/epih.e2024030>
37. Hu J, Wang Y, Ji X, Zhang Y, Li K, Huang F. Non-Pharmacological Strategies for Managing Sarcopenia in Chronic Diseases. *Clin Interv Aging*. 2024;19:827-41. <https://doi.org/10.2147/CIA.S455736>
38. Arroyo M, Amat M, Capdevila A, Chavez A, Pellicé M, Ladino A, et al. The role of the mediterranean diet in the prevention of sarcopenia and frailty in older adults: a narrative review. *Nutrients*. 2025;17(10). <https://doi.org/10.3390/nu17101743>
39. Dominguez LJ, Veronese N, Smith L, Ragusa FS, Schirò P, Di Bella G, et al. Associations between adherence to the mediterranean diet and incident sarcopenia in prospective cohort studies. *Nutrients*. 2025;17(2):313. <https://doi.org/10.3390/nu17020313>
40. Ruiz RE, Artacho R, Ruiz MD, Molina E. Healthy Dietary Patterns and Risk of Sarcopenia in Adults Aged > 50 Years: A Systematic Review and Meta-Analysis Considering EWGSOP1 and EWGSOP2 Criteria. *Nutrients*. 2025;17(17):2764. <https://doi.org/10.3390/nu17172764>
41. Sathyakumar S. Type 2 Diabetes and Sarcopenia. *Apollo Med*. 2025;22(3):249-56. <https://doi.org/10.1177/09760016251326660>

42. Yogesh M, Patel M, Gandhi R, Patel A, Kidecha KN. Sarcopenia in type 2 Diabetes mellitus among Asian populations: prevalence and risk factors based on AWGS- 2019: a systematic review and meta-analysis. *BMC Endocr Disord*. 2025;25(1):101. <https://doi.org/10.1186/s12902-025-01935-y>
43. Lee SH, Park SY, Choi CS. Insulin resistance: from mechanisms to therapeutic strategies. *Diabetes Metab J*. 2022;46(1):15-37. <https://doi.org/10.4093/dmj.2021.0280>
44. Kim HJ. Insulin sensitivity and muscle loss in the absence of diabetes mellitus: findings from a longitudinal community-based cohort study. *J Clin Med*. 2025;14(4):1270. <https://doi.org/10.3390/jcm14041270>
45. Espino E, Dalbram E, Mounier R, Gondin J, Farup J, Jessen N, et al. Impaired skeletal muscle regeneration in diabetes: from cellular and molecular mechanisms to novel treatments. *Cell Metab*. 2024;36(6):1204-36. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2024.02.014>
46. Jung, S., Lee, Y., Kim, K. et al. Association of the dietary inflammatory index with sarcopenic obesity and frailty in older adults. *BMC Geriatr*. 2024;24:654. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05239-z>
47. Alghannam AF, Alharbi DS, Al-Hazaa HM. Sarcopenia of ageing: does a healthier lifestyle matter in reversing the trajectory? A brief narrative review and a call for action in saudi arabia. *Saudi J Med Med Sci*. 2024;12(1):10-6. https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms_54_23
48. Zhang Q, Yu M, Huang Z, Shen Y, Zhu X, Yun J, et al. Associations between dietary patterns and sarcopenia in aging populations: a community study from eastern China's Huzhou city. *Front Nutr*. 2025;12:1677335. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1677335>