



Vivir más y mejor: el rol clave de la medicina de estilo de vida en la longevidad funcional en Colombia

Living longer and better: the key role of lifestyle medicine in functional longevity in Colombia

Robinson Cuadros-Cuadros¹ , María-Claudia Borda-Gallón^{2,3} , Martha-Eugenia García-Osorio^{3,4*} ,
Juan-Carlos Santacruz³ 

¹COMLAT Asociación Internacional de Gerontología y Geriátría, Bogotá, Colombia

²Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo, Bogotá, Colombia

³AMESVIDA, Bogotá, Colombia

⁴Universidad Central del Caribe, Puerto Rico

Recibido: 24 febrero 2026

Aceptado: 26 febrero 2026

Publicado: 09 abril 2026

*Correspondencia: Martha Garcia-Osorio. mgarcia@amesvidacol.org

Resumen

Introducción: El aumento sostenido de la expectativa de vida y el crecimiento proyectado de centenarios en Colombia obligan a replantear el significado de la longevidad. El desafío ya no es solo vivir más, sino preservar autonomía, función y propósito a lo largo del curso de vida. Aunque la Organización Mundial de la Salud ha redefinido el envejecimiento saludable en términos de función y bienestar, persiste un paradigma biomédico centrado en biomarcadores y medicalización, con impacto limitado sobre la independencia.


Objetivo: Analizar la evidencia disponible sobre longevidad funcional, fragilidad e inmunobiología del envejecimiento, e integrar la medicina de estilo de vida como marco conceptual para la preservación de la capacidad funcional en el contexto demográfico colombiano.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión narrativa de la literatura biomédica internacional, incluyendo revisiones sistemáticas, estudios observacionales, cohortes longitudinales y estudios mecanísticos relacionados con centenarios, sarcopenia, inmunosenescencia, inflamación crónica y determinantes conductuales del envejecimiento saludable.

Med 2026; 48(1): 59-68

<https://doi.org/10.56050/RM-48-1-08>

www.revistamedicina.net

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo los términos de la licencia **Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)**.
Publicado con  **index** en nombre de Academia Nacional de Medicina de Colombia.

Resultados: Los estudios disponibles indican que la longevidad extrema resulta de la interacción entre resiliencia biológica, conductas sostenidas y entornos protectores. Procesos como fragilidad, inmunosenescencia e inflamación crónica de bajo grado comparten mecanismos modulables. La adopción combinada de conductas saludables se asocia con mayor probabilidad de longevidad y más años libres de discapacidad. Asimismo, el edadismo, la polifarmacia y la medicalización excesiva pueden acelerar el deterioro funcional si no se integran estrategias de prevención cuaternaria y desprescripción racional.

Conclusiones: La capacidad funcional emerge como la métrica central del envejecimiento saludable. La evidencia disponible sugiere que la integración sistemática de la medicina de estilo de vida constituye una arquitectura de intervención capaz de modular determinantes inmunometabólicos y sociales del declive funcional. En Colombia, su integración en la práctica clínica, la formación médica y las políticas públicas representa una oportunidad estratégica para transformar la longevidad en años vividos con autonomía y propósito.

Palabras clave: Envejecimiento saludable. Fragilidad. Sarcopenia. Estilo de vida. Longevidad. Estado funcional.

Abstract

Introduction: The sustained increase in life expectancy and the projected growth of centenarians in Colombia require reconsidering the meaning of longevity. The challenge is no longer merely to live longer but to preserve autonomy, functional capacity, and purpose throughout the life course. Although the World Health Organization has redefined healthy aging in terms of function and well-being, a biomarker-centered biomedical paradigm still predominates, often leading to medicalization with limited impact on functional independence.

Objective: To analyze the available evidence on functional longevity, frailty, and the immunobiology of aging, and to integrate lifestyle medicine as a conceptual framework for preserving functional capacity within the Colombian demographic context.

Materials and methods: A narrative review of the international biomedical literature was conducted, including systematic reviews, observational studies, longitudinal cohorts, and mechanistic studies related to centenarians, sarcopenia, immunosenescence, chronic inflammation, and behavioral determinants of healthy aging.

Results: Evidence indicates that exceptional longevity results from the interaction between biological resilience, sustained health behaviors, and protective social environments. Processes such as frailty, immunosenescence, and chronic low-grade inflammation share modifiable mechanisms. The combined adoption of healthy behaviors is associated with increased longevity and more years lived free of disability. Ageism, polypharmacy, and excessive medicalization may accelerate functional decline when strategies of quaternary prevention and rational deprescribing are not incorporated.

Conclusions: Functional capacity emerges as the central metric of healthy aging. Available evidence suggests that the systematic integration of lifestyle medicine represents a structural intervention framework capable of modulating immunometabolic and social determinants of functional decline. In Colombia, its integration into clinical practice, medical education, and public policy represents a strategic opportunity to transform longevity into years lived with autonomy and purpose.

Keywords: Healthy aging. Frailty. Sarcopenia. Lifestyle. Longevity. Functional status.

Introducción

Longevidad en Colombia y cambio de métrica y lenguaje

Colombia, al igual que América Latina, atraviesa una transición demográfica acelerada: aumenta la expectativa de vida y crece la población mayor de 60 años, con incremento proyectado de centenarios en las próximas décadas. Este fenómeno exige transformar la longevidad en años vividos con autonomía, funcionalidad y propósito, y no en supervivencia prolongada con enfermedad y dependencia.

Durante gran parte del siglo XX, los sistemas sanitarios se diseñaron para poblaciones jóvenes y para responder a infecciones y mortalidad materno-infantil. El panorama actual está dominado por enfermedades crónicas no transmisibles, multimorbilidad, fragilidad y deterioro cognitivo, lo que obliga a un cambio conceptual sobre qué significa “envejecer bien”. La OMS define el envejecimiento saludable como el proceso de desarrollar y mantener la capacidad funcional que permite bienestar en la vejez^{1,2}. Este enfoque desplaza la atención desde la ausencia de enfermedad hacia la preservación de la función, entendida como interacción entre capacidades intrínsecas y entorno³. Sin embargo, el modelo biomédico tradicional continúa privilegiando el control de biomarcadores y la medicalización de lo que a menudo son expresiones fisiológicas, sociales y ambientales del envejecimiento, sin suficiente análisis del beneficio neto funcional para la persona mayor.

En consecuencia, la longevidad no puede medirse solo por años acumulados, sino por comprensión de la morbilidad, autonomía preservada y participación social. La evidencia emergente sugiere que determinantes conductuales, sociales y ambientales modulan fragilidad, sarcopenia, inflamación crónica de bajo grado y deterioro cognitivo, influyendo en la trayectoria hacia dependencia. En ese punto aparece la Medicina de Estilo de Vida (MEV) como marco integrador, capaz de intervenir a lo largo del curso de vida mediante seis pilares: movimiento,

alimentación, descanso y sueño reparador, higiene mental y manejo del estrés, conexión social y reducción de sustancias y entornos nocivos. La MEV no sustituye la medicina clínica, pero la reorienta hacia funcionalidad, prevención cuaternaria y desprescripción cuando el riesgo supera el beneficio⁴.

Este artículo propone posicionar la capacidad funcional como métrica central de la longevidad saludable en Colombia y analizar el rol de la MEV como eje transformador para la práctica clínica, la educación en salud y las políticas públicas.

Centenarios y trayectorias de envejecimiento saludable

El aumento de la esperanza de vida ha desplazado la pregunta de cuánto vivimos hacia cómo vivimos. Los centenarios ofrecen un modelo natural de longevidad funcional y resiliencia. La evidencia sugiere que la longevidad extrema no es solo una excepción genética: refleja interacción entre predisposición biológica, trayectorias conductuales sostenidas, entornos sociales protectores y propósito vital^{5,6}.

Estudios en Italia, Japón, Costa Rica y Estados Unidos muestran que muchos centenarios no solo viven más, sino que presentan menor carga de enfermedad crónica, mejor funcionalidad y mayor bienestar subjetivo frente a cohortes más jóvenes con estilos de vida menos favorables^{7,8,9,10,11}. Estos hallazgos respaldan un enfoque salutogénico: la longevidad saludable implica preservar capacidad adaptativa, más que acumular diagnósticos.

Revisiones sistemáticas que incluyen personas entre 95 y 118 años describen patrones consistentes: baja prevalencia de tabaquismo, consumo moderado o nulo de alcohol, peso relativamente estable, actividad física integrada a la vida cotidiana, sueño satisfactorio y planes de alimentación tradicionales con predominio vegetal y baja carga de sal^{6,10}. En regiones con alta concentración de centenarios, como Ourense (España), se describen patrones similares y menor prevalencia de diabetes y dislipidemia en edades avanzadas¹².

La heredabilidad de longevidad aumenta con la edad alcanzada. Familias de larga vida sugieren contribución genética relevante^{13,14}, aunque sin un “gen maestro”: se trata de múltiples variantes de pequeño efecto y alelos protectores raros que interactúan con el entorno. Por ello, el modelo más útil no es la genética como destino, sino la interacción genes–ambiente, donde la susceptibilidad se modula y la trayectoria se construye.

El concepto de Zonas Azules aporta una lectura ecológica: regiones como Okinawa, Cerdeña, Icaria, Nicoya y Loma Linda comparten patrones culturales asociados a longevidad saludable: alimentación predominantemente vegetal, movimiento cotidiano, redes sociales sólidas, propósito y reducción de estrés crónico^{15,16}. No son “lugares mágicos”; son ambientes donde el estilo de vida como primera medicina es norma social. Desde la MEV, lo importante es que estos patrones son replicables si se rediseñan entornos que faciliten lo saludable como opción por defecto.

Entre los determinantes más consistentes destaca la conexión social: redes protectoras se asocian con menor deterioro cognitivo, menor inflamación y mayor resiliencia emocional. El movimiento cotidiano (caminar, cultivar, tareas domésticas) predice la independencia funcional de forma más robusta que el ejercicio episódico, lo que orienta a intervenciones de entorno además de la prescripción individual.

También aparece el propósito vital: en estudios longitudinales, un sentido claro de propósito se asocia con menor mortalidad, mejor salud cardiovascular y menor deterioro cognitivo¹⁷. En muchos centenarios, el propósito cotidiano es cuidar, enseñar, acompañar y sentirse necesario.

A nivel biológico, múltiples cohortes reportan perfiles inflamatorios más bajos y mejor regulación metabólica, lo que sugiere que la longevidad saludable se vincula con menor inflamación y con mecanismos más eficientes de reparación celular¹⁸. Un hallazgo llamativo es la “paradoja de la autoinmunidad”: aunque el envejecimiento se asocia con

pérdida de tolerancia inmunológica, la prevalencia clínica de autoinmunidad en centenarios es baja, aun con autoanticuerpos circulantes¹⁹. Esto sugiere un equilibrio adaptativo entre inmunosenescencia e inmunorregulación.

En conjunto, los centenarios ayudan a desplazar la conversación desde la genética como excepción hacia trayectorias modulables donde conducta, entorno y biología interactúan para sostener capacidad funcional.

Fundamento biológico del declive funcional

La transición desde independencia hacia fragilidad y dependencia no es un evento abrupto, sino un proceso acumulativo en el que convergen sarcopenia progresiva, disfunción mitocondrial, alteración de homeostasis metabólica, incremento de carga alostática y reducción de reserva fisiológica. Estos cambios reducen la capacidad adaptativa ante estresores: infecciones, trauma, cirugías, crisis psicosociales y favorecen síndromes geriátricos como caídas, deterioro cognitivo, fragilidad y dependencia.

Fragilidad como pérdida de reserva

La fragilidad representa una vulnerabilidad aumentada ante estresores menores y expresa la pérdida de reserva biológica. No equivale a debilidad ni a más comorbilidades; corresponde a una disfunción sistémica con componentes inflamatorios, endocrinos, neuromusculares e inmunológicos que comprometen el equilibrio que sostiene la autonomía^{19,20}. Su relevancia es clínica y de salud pública porque es potencialmente reversible en etapas tempranas. Detectar la prefragilidad y aplicar una valoración geriátrica integral permite intervenir antes de consolidar la dependencia. La fragilidad se asocia con mayor riesgo de hospitalizaciones, caídas y descompensaciones^{21,22}.

La evidencia respalda intervenciones de resistencia muscular y abordajes multicomponente: ejercicio, nutrición, revisión de medicamentos, objetivos funcionales, que pueden mejorar capacidad funcional y

reducir fragilidad incluso en edades avanzadas. En otras palabras, mientras exista reserva aprovechable, intervenir tiene sentido^{21,22}.

Sarcopenia y músculo como “órgano central”

La sarcopenia no es solo pérdida de masa; es enfermedad del músculo con deterioro de fuerza y función, y constituye predictor independiente de mortalidad^{23,24}. En centenarios se ha descrito una prevalencia relevante, asociada con mayor riesgo de muerte²⁵. Puede ser primaria, relacionada con envejecimiento, o secundaria por inflamación crónica, desnutrición, sedentarismo o enfermedad. Por ello, mediciones simples como fuerza de prensión, velocidad de marcha y pruebas de desempeño funcional son herramientas prácticas para estratificar riesgo e intervenir temprano²⁵. La implementación rutinaria de estas mediciones en atención primaria refuerza el giro hacia función como desenlace clínico prioritario.

Reserva fisiológica y capacidad intrínseca

La reserva fisiológica corresponde al excedente de capacidad de órganos y sistemas para responder a estrés. Su reducción limita la adaptación y aumenta la vulnerabilidad. La capacidad intrínseca integra dominios físicos y mentales y traduce esa reserva en funcionamiento real. Centenarios robustos parecen conservar mayor resiliencia ante estrés fisiológico, apoyando la idea de compresión de morbilidad: más años con función preservada y menos años con discapacidad²⁶.

Disfunción mitocondrial y vulnerabilidad multisistémica

La mitocondria es un nodo central del declive funcional, ya que afecta la eficiencia energética y el control del estrés oxidativo, afectando músculo, corazón y cerebro²⁷. La actividad física regular promueve biogénesis mitocondrial y eficiencia energética. Cuando se combina con nutrición adecuada, higiene del sueño y abordajes personalizados, puede mejorar la salud mitocondrial y reducir el estrés oxidativo.

En síntesis, la dependencia funcional al final de la vida suele representar el resultado de procesos acumulativos: baja reserva, vulnerabilidad, inmunosenescencia, sarcopenia y fragilidad, que erosionan capacidad intrínseca hasta precipitar complicaciones y muerte. Por ello, estrategias combinadas que incluyan participación social, vida comunitaria y propósito pueden contribuir a mantener independencia durante más tiempo.

Inmunosenescencia, inflamming y resiliencia inmunometabólica

El envejecimiento se acompaña de inmunosenescencia, con reducción de diversidad de linfocitos T y B, expansión de clones senescentes, menor respuesta vacunal y cambios en células NK. En paralelo aparece el inflamming, inflamación crónica de bajo grado con elevación sostenida de mediadores como IL-6, TNF- α y PCR ultrasensible. Este entorno vincula envejecimiento con sarcopenia, aterosclerosis, resistencia a insulina, deterioro cognitivo y multimorbilidad. La capacidad funcional depende del equilibrio inmunometabólico: el músculo es un órgano inmunológicamente activo y la neuroinflamación sostenida contribuye a la pérdida de autonomía^{28,29,30}.

Estos procesos no son uniformes ni inevitables; describen trayectorias modulables por actividad física, nutrición, sueño, estrés psicosocial y entorno social. Por eso, intervenir sobre mecanismos que sostienen inflamación crónica y desregulación inmune es central para preservar función^{31,32}.

En longevidad extrema, cohortes de centenarios cubanos sugieren un matiz relevante: la calidad del compartimento adaptativo, especialmente de células T, podría ser más determinante que la magnitud absoluta de citocinas circulantes, apuntando a un equilibrio adaptativo que mantiene competencia sin progresar hacia disfunción terminal³³. En ese marco, la MEV es relevante como intervención inmunomoduladora estructural: el ejercicio reduce citocinas proinflamatorias y mejora biogénesis mitocondrial; planes de alimentación ricos en fibra y compuestos

bioactivos modulan microbioma e inmunorregulación; el sueño sostiene sincronía circadiana; el manejo del estrés reduce carga alostática vía eje hipotálamo-hipófisis-adrenal; la conexión social se asocia con menor expresión génica proinflamatoria; y reducir sustancias nocivas disminuye activación inmune persistente y daño tisular^{33,34}.

Proteodinámica y mantenimiento molecular

Más allá de la inflamación, la longevidad extrema se asocia con preservación de proteodinámica: integridad del ADN, fidelidad transcripcional y de traducción, plegamiento correcto y eliminación de proteínas dañadas por sistemas proteolíticos y autofagia, procesos dependientes de energía mitocondrial. En centenarios, estos sistemas pueden conservar rendimiento relativamente cercano al de adultos jóvenes, limitando acumulación de agregados que perpetúan inflamación, disfunción mitocondrial y pérdida tisular. Esto sugiere que la longevidad saludable no es solo “menos daño”, sino de una mayor eficiencia en mejor reparación y regulación.

En consecuencia, modular inmunosenescencia e inflamaging no es accesorio: es un eje para sostener resiliencia biológica ante estrés metabólico, infeccioso y psicosocial durante el curso de vida. Las estrategias emergentes —músculo, nutrición, vacunación, microbioma y moduladores celulares— deben entenderse bajo el objetivo de preservación funcional, no como intentos aislados de prolongar supervivencia^{32,35}.

Medicina de estilo de vida como intervención estructural

Si la capacidad funcional es la métrica central de longevidad, se requiere un marco que trascienda más allá del tratamiento episódico. La MEV ofrece una arquitectura de intervención basada en seis pilares interdependientes que actúan en forma sinérgica sobre mecanismos asociados al deterioro funcional^{34,36}.

La evidencia epidemiológica muestra relación dosis-respuesta: adoptar múltiples conductas saludables se asocia con reducciones cercanas a 50–55% en mortalidad por todas las causas³⁷. En diversas cohortes, la presencia de cuatro o cinco factores protectores se vincula con extensiones de 4 a 8 años de vida y con menor carga de costos sanitarios. Más recientemente, combinaciones óptimas de sueño, actividad física y alimentación se asocian con aproximadamente nueve años adicionales de vida libre de enfermedad y discapacidad^{37,38}. Estos datos respaldan que la MEV no solo prolonga supervivencia: comprime morbilidad y preserva función³⁸.

Movimiento y fuerza

El músculo es un órgano metabólico e inmunológico clave. El entrenamiento de fuerza, incluso iniciado después de los 65 años, mejora masa, equilibrio, sensibilidad a la insulina y función cognitiva. En prevención y reversión de fragilidad, la resistencia muscular es una estrategia de primera línea^{39,40}.

Nutrición y soporte anabólico

El envejecimiento se asocia con resistencia anabólica y riesgo de desnutrición proteica. Una ingesta adecuada de proteína (1–1,5 g/kg/día según situación clínica), con suficiencia de vitamina D y B12, contribuye a preservar función neuromuscular. Dietas mínimamente procesadas y ricas en fibra favorecen microbioma, con impacto en regulación inmune y potencial efecto sobre cognición⁴¹.

Sueño y ritmos circadianos

El sueño es regulador inmunológico y metabólico fundamental. La medicalización indiscriminada del insomnio incrementa el riesgo de caídas y deterioro cognitivo. Las intervenciones conductuales (regularidad circadiana, exposición a luz natural, higiene del sueño) representan alternativas efectivas sin aumentar la carga farmacológica⁴².

Estrés, conexión y propósito

El estrés crónico amplifica la carga alostática y la inflamación sistémica. El fortalecimiento de la

resiliencia y la regulación emocional modula los ejes neuroendocrinos. La conexión social y el propósito se asocian con menor mortalidad y menor expresión de genes proinflamatorios, recordando que la capacidad funcional también depende de la pertenencia y el significado^{43,44}.

Sustancias nocivas y carga iatrogénica

El consumo de tabaco, alcohol en exceso y la polifarmacia contribuyen al deterioro funcional. En las personas mayores, la desprescripción racional y la prevención cuaternaria reducen el daño iatrogénico y priorizan el beneficio neto⁴⁵.

En conjunto, intervenir temprano y de forma sostenida sobre estos pilares desplaza la curva poblacional de declive funcional. La MEV no es bienestar decorativo, es estrategia clínica y poblacional para sostener autonomía.

Edadismo, medicalización y prevención cuaternaria

El edadismo es una forma ampliamente normalizada de discriminación. Sus manifestaciones (estereotipos negativos, infantilización, exclusión) afectan autoestima, salud mental y acceso a tratamientos. La OMS estima que el edadismo se asocia con peor salud física y psicológica y con menor esperanza de vida².

En clínica, su expresión incluye exclusión de personas mayores en ensayos, ausencia de enfoque geriátrico diferencial y sobreprescripción, reflejando un modelo centrado en biomarcadores más que en resultados funcionales. La medicalización excesiva puede desencadenar cascadas iatrogénicas que aceleran la dependencia. La prevención cuaternaria y la desprescripción racional son respuestas éticas y clínicas necesarias⁴⁶. Además, intervenciones intergeneracionales y atención centrada en valores ayudan a desmontar estereotipos y sostener participación social. Combatir el edadismo no es solo cultural: es estrategia sanitaria para preservar función y dignidad^{2,46}.

Implicaciones para formación médica y salud ocupacional

El envejecimiento poblacional plantea un desafío formativo no resuelto. Aunque geriatría y MEV han ganado visibilidad, su integración sigue fragmentada: la geriatría suele limitarse a módulos aislados y la MEV se enseña de forma desigual, con predominio de nutrición y ejercicio y escasa presencia de sueño, estrés y conexión social. Ambas convergen en envejecimiento saludable, pero suelen competir por espacio curricular en lugar de integrarse en un marco común centrado en capacidad funcional. Han surgido iniciativas que combinan los seis pilares con modelos geriátricos como 4Ms/5Ms y currículos verticalmente integrados, pero aún no existe una adopción sistémica^{47,48}.

La integración es conceptualmente directa: la geriatría aporta manejo de fragilidad, multimorbilidad y decisiones centradas en valores; la MEV aporta herramientas preventivas estructurales que modulan inflamación crónica y preservan función. Esto permitiría avanzar hacia una “geriatría preventiva” que modifique trayectorias desde etapas tempranas. La evaluación funcional debería ser estándar transversal —fuerza, movilidad, cognición—, y no valoración tardía⁴⁸.

En salud ocupacional, la coexistencia de múltiples generaciones en el trabajo refuerza la urgencia de diseñar entornos que promuevan movimiento, manejo del estrés, alimentación saludable y redes de apoyo social⁴⁹. Integrar geriatría y MEV no es lujo académico, sino una necesidad estratégica para sostener capacidad funcional en poblaciones cada vez más longevas.

Conclusiones

Colombia enfrenta una transición demográfica que obliga a redefinir la longevidad en términos funcionales. El desafío ya no es extender la supervivencia, sino sostener autonomía, propósito y participación social hasta edades avanzadas. El declive funcional comparte un sustrato común de inflamación crónica

de bajo grado, inmunosenescencia y desregulación inmunometabólica, procesos potencialmente modulables durante el curso de vida. La evidencia en centenarios demuestra que es posible comprimir morbilidad y preservar independencia incluso en longevidad extrema⁵⁰.

La capacidad funcional emerge como la métrica central del envejecimiento saludable. La Medicina de Estilo de Vida ofrece una arquitectura estructural para intervenir sobre determinantes biológicos y sociales de esa capacidad, integrando prevención, desprescripción y dignidad clínica. El desafío del siglo XXI no es añadir años a la vida, sino preservar la capacidad funcional a lo largo de esos años.

Financiación

No se recibió financiación para la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Contribución de autoría

Martha Eugenia García Osorio: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Investigación, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición, Supervisión.

María Claudia Borda Gallón: Investigación, Curación de datos, Metodología, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición.

Juan Carlos Santacruz: Curación de datos, Visualización, Redacción – revisión y edición.

Robinson Cuadros Cuadros: Conceptualización, Investigación, Redacción – revisión y edición.

Todos los autores revisaron críticamente el manuscrito, aprobaron la versión final y se responsabilizan de su contenido.

Conflictos de interés

Declaro que no hay ningún conflicto de interés comercial o financiero para esta investigación.

Uso de herramientas de inteligencia artificial

Durante la elaboración del manuscrito se utilizó inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo para la organización del contenido y revisión de redacción. La herramienta no participó en la generación autónoma de contenido científico original, interpretación de la evidencia ni toma de decisiones conceptuales. Todas las fuentes fueron seleccionadas, verificadas y citadas por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por el contenido final del artículo.

Referencias

1. World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva: WHO; 2015.
2. World Health Organization. Global report on ageism. Geneva: WHO; 2021.
3. Friedman SM. Lifestyle (medicine) and healthy aging. *Clin Geriatr Med.* 2020;36(4):645-653. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2020.06.007>
4. Gianfredi V, Nucci D, Pennisi F, Maggi S, Veronese N, Soysal P. Aging, longevity, and healthy aging: the public health approach. *Aging Clin Exp Res.* 2025;37(1):125. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40520-025-03021-8>
5. Li Y, Wang K, Jigeer G. Healthy lifestyle and the likelihood of becoming a centenarian. *JAMA Netw Open.* 2024;7(6):e2417931. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.17931>
6. Iijima K, Arai H, Akishita M. Toward the development of a vibrant, super-aged society: the future of medicine and society in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2021;21(8):601-613. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ggi.14201>
7. Surugiu R, Iancu MA, Vintilescu SB. Molecular mechanisms of healthy aging: the role of caloric restriction, intermittent fasting, Mediterranean diet, and ketogenic diet—a scoping review. *Nutrients.* 2024;16(17):2878. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16172878>
8. Arosio B, Ferri E, Mari D. The heterogeneous approach to reach longevity: the experience of Italian centenarians. *J Gerontol Geriatr.* 2024;72(Suppl 1).
9. Wang J, Chen C, Zhou J. Healthy lifestyle in late life, longevity genes, and life expectancy among older adults: a 20-year population-based prospective cohort study. *Lancet Healthy Longev.* 2023;4(10):e535-e543. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(23\)00140-X](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(23)00140-X)
10. Perls T. Dementia-free centenarians. *Exp Gerontol.* 2004;39(11-12):1587-1593. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2004.08.015>
11. Willcox DC, Willcox BJ, He Q, Wang NC, Suzuki M. They really are that old: a validation study of centenarian prevalence in Okinawa. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008;63(4):338-349. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/gerona/63.4.338>

12. García-Vivanco P, Fernández R, Meijide-Failde R, Navarro-Pardo E, Conde C, de la Fuente R, et al. Exploring the dietary patterns and health behaviours of centenarians in Ourense (Spain): adherence to the southern European Atlantic diet. *Nutrients*. 2025;17(13):2231. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu17132231>
13. Willcox DC, Willcox BJ, Hsueh WC, Suzuki M. Genetic determinants of exceptional human longevity: insights from the Okinawa centenarian study. *Age (Dordr)*. 2006;28(4):313-332. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11357-006-9020-x>
14. Caruso C, Ligotti ME, Accardi G. How important are genes to achieve longevity? *Int J Mol Sci*. 2022;23(10):5635. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijms23105635>
15. Buettner D, Skemp S. Blue zones: lessons from the world's longest lived. *Am J Lifestyle Med*. 2016;10(5):318-321. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/15598276166637066>
16. Buettner D. Lessons from the blue zones: there is no silver bullet for a long, healthy life. *Am J Lifestyle Med*. 2025;19:15598276251334310. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/15598276251334310>
17. Hill PL, Sin NL, Turiano NA, Burrow AL, Almeida DM. Sense of purpose moderates the associations between daily stressors and well-being. *Ann Behav Med*. 2018;52(8):724-729. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/abm/kax039>
18. Kobelyatskaya A, Novoselova A, Bylinskaya K. exBAClock: a comprehensive database of published clocks for age quantification. *Ageing Res Rev*. 2026;115:103031. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2026.103031>
19. Anaya JM, Lozada-Martinez ID, Torres I, Shoenfeld Y. Autoimmunity in centenarians: a paradox. *J Transl Autoimmun*. 2024;8:100237. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jtauto.2024.100237>
20. Fried LP, Tangen CM, Walston J. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-M156. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>
21. Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet*. 2019;394(10206):1365-1375. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31786-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31786-6)
22. Dent E, Martin FC, Bergman H. Management of frailty: opportunities and future directions. *Lancet*. 2019;394(10206):1376-1386. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31785-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31785-4)
23. Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. *Clin Geriatr Med*. 2011;27(3):337-339. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2011.03.003>
24. Bauer J, Morley JE, Schols AMWJ. Sarcopenia: a time for action. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2019;10(5):956-961. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12483>
25. Tang Y, Lin H, Chen M. Sarcopenia as a predictor of mortality in centenarians. *BMC Geriatr*. 2025;25:501.
26. Hu H, Zhao Y, Guo D. Cognitive function differs across lifestyle profiles: a 10-year cohort study. *J Nutr Health Aging*. 2025;29(2):100487. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2025.100487>
27. Marchi S, Guilbaud E, Tait SWG. Mitochondrial control of inflammation. *Nat Rev Immunol*. 2023;23(3):159-173. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41577-022-00760-x>
28. Fulop T, Larbi A, Pawelec G. Immunology of aging: the birth of inflammaging. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2023;64(2):109-122. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12016-021-08899-6>
29. Wrona MV, Ghosh R, Coll K. The 3 I's of immunity and aging. *Front Aging*. 2024;5:1490302. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fragi.2024.1490302>
30. Minciullo PL, Catalano A, Mandraffino G. Inflammaging and anti-inflammaging. *Arch Immunol Ther Exp*. 2016;64(2):111-126. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00005-015-0377-3>
31. Franck M, Tanner KT, Tennyson RL. Nonuniversality of inflammaging across populations. *Nat Aging*. 2025;5(8):1471-1480. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s43587-025-00888-0>
32. Pawelec G, Bronikowski A, Cunnane SC. The conundrum of immune senescence. *Mech Ageing Dev*. 2020;192:111357. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mad.2020.111357>
33. Ledón N, Añé-Kourí AL, Ramos MB. Immunosenescence in Cuban centenarians. *Aging Clin Exp Res*. 2023;35(11):2839-2842. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40520-023-02567-9>
34. Miller C. Integration of lifestyle medicine into primary care. *Public Health Rep*. 2026. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/00333549251403368>
35. Frankowska N, Bryl E, Fulop T, Witkowski JM. Longevity and cellular proteodynamics. *Int J Mol Sci*. 2023;24(3):2888. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijms24032888>
36. Larson EB. Should slowing senescence be a legitimate enterprise? *AMA J Ethics*. 2025;27(12):E834-840. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/amajethics.2025.834>
37. Ambrosio F, Artyomov MN, Austad SN. Perspectives on the science of aging. *Nat Aging*. 2026;6(1):6-22. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s43587-025-01046-2>
38. Moqri M, Herzog C, Poganik JR. Biomarkers of aging. *Cell*. 2023;186(18):3758-3775. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2023.08.003>
39. Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE. Exercise recommendations in older adults. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(7):824-853. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
40. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. Hallmarks of aging. *Cell*. 2023;186(2):243-278. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.11.001>
41. Liu Y, Fang M, Tu X. Dietary polyphenols as anti-aging agents. *Nutrients*. 2024;16(19):3305. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16193305>
42. Jiyeon S, Oragun R, Dennis S. Lifestyle and behavioral enhancements of sleep. *Am J Lifestyle Med*. 2026. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/15598276251410479>
43. Holt-Lunstad J, Smith TB, Baker M. Loneliness and mortality. *Perspect Psychol Sci*. 2015;10(2):227-237. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>

44. Beyene MB, Visvanathan R, Alemu R. Intrinsic capacity determinants. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2026. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/gerona/glag057>
45. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf*. 2014;13(1):57-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1517/14740338.2013.827660>
46. Lyu YX, Thor D, Barzilai N, Spuru L. From sick care to healthspan. *Biogerontology*. 2025;26(4):345-359.
47. Katz DL. Lifestyle medicine and the far horizon. *Am J Lifestyle Med*. 2025;19(7):1078-1082. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/15598276251316268>
48. Rea B, Holmes S, Bernstein M. Cultivating the future: education and lifestyle medicine. *Am J Lifestyle Med*. 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/15598276251327925>
49. Koh GCH, Koh D. Occupational health and aging workforce. *Occup Environ Med*. 2006;63(11):727-729. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/oem.2006.028209>
50. Anaya JM, Alpi SV, Castelblanco-Toro SM, Lozada-Martínez ID, Salazar-Uribe JC. Quality of life and well-being in Colombian centenarians. *Sci Rep*. 2025;15(1):32071. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-18137-0>