Maestría en

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES METABÓLICAS, OBESIDAD Y DIABETES

Tesis previa a la obtención de título de Magister Nutrición y dietética con mención en enfermedades metabólicas, obesidad y diabetes.

AUTOR: Dr. *Juan Vicente Ricaurte Velastegui*

TUTOR: Lic. Karina Pazmiño. MSc. Mg.

TITULO

"Factores sociodemográficos, de estilo de vida y de estado de salud asociados a sarcopenia en personas mayores de 60 años en Ecuador: análisis secundario de la Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento SABE I Ecuador 2009-2010"

Quito – Ecuador
Noviembre
2026

Resumen

El envejecimiento acelerado de la población ecuatoriana plantea desafíos crecientes para la salud pública, entre ellos la sarcopenia, una condición caracterizada por la pérdida progresiva de masa y fuerza muscular con consecuencias directas sobre la funcionalidad, la independencia y la calidad de vida de las personas mayores. A pesar de su relevancia clínica, la evidencia sobre su prevalencia y los factores asociados en población ecuatoriana es escasa.

El objetivo de este estudio fue analizar los factores sociodemográficos, de estilo de vida y de estado de salud asociados a la sarcopenia en personas mayores de 60 años en Ecuador, mediante el análisis secundario de los datos de la Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento SABE I Ecuador 2009-2010.

Se realizó un estudio observacional transversal analítico con una muestra analítica de 5 021 participantes clasificables (95,9 % de la muestra total). La sarcopenia se operacionalizó según los criterios EWGSOP2 adaptados: el Criterio 1 fue la fuerza de agarre baja (< 27 kg en hombres, < 16 kg en mujeres) medida con dinamómetro, y el Criterio 2 fue la circunferencia de pantorrilla < 31 cm como estimador de masa muscular. Se estimaron prevalencias con intervalos de confianza al 95 % y se construyeron dos modelos de regresión logística binaria con entrada simultánea de 21 variables: el Modelo A comparó sarcopenia probable frente a sin sarcopenia, y el Modelo B comparó sarcopenia confirmada frente a sin sarcopenia.

La prevalencia de sarcopenia probable fue del 26,0 % (IC 95 %: 24,8–27,2) y la de sarcopenia confirmada del 13,8 % (IC 95 %: 12,9–14,8), con el 39,8 % de los adultos mayores ecuatorianos presentando algún grado de compromiso muscular. Los factores independientemente asociados con la sarcopenia probable en el Modelo A fueron la edad avanzada (OR 5,60 para ≥ 80 años),

el sexo masculino (OR 2,65), la etnia indígena (OR 1,49) y la diabetes mellitus (OR 1,50); la instrucción superior (OR 0,54) y la buena salud dental y la dificultad para masticar rara vez o nunca frente a siempre o frecuentemente (OR 0,74) se asociaron con menor probabilidad de sarcopenia probable. El hábito tabáquico se asoció inversamente con ambas categorías diagnósticas (fumador actual: OR 0,63 en el Modelo A y OR 0,53 en el Modelo B), hallazgo atribuible a un sesgo de supervivencia y no a un efecto protector del tabaco.

La sarcopenia confirmada (Modelo B) mostró asociaciones de mayor magnitud con la edad (OR 10,49 para ≥ 80 años), la etnia indígena (OR 2,00), la diabetes (OR 2,25), la residencia en Sierra rural (OR 1,58), los déficits de visión (OR 1,67) y audición (OR 1,66), el sedentarismo (OR 1,42) y el sexo masculino (OR 1,47). La instrucción superior mostró la asociación inversa más intensa (OR 0,06), con un gradiente que se extiende a los niveles de primaria (OR 0,59) y secundaria (OR 0,38); la buena salud dental mantuvo una asociación inversa de mayor magnitud (OR 0,56). El bajo peso se asoció de forma independiente con la sarcopenia confirmada (OR 3,20), coherente con la pérdida de tejido muscular en contexto de desnutrición; en contraste, el sobrepeso (OR 0,14) y la obesidad (OR 0,05) mostraron una asociación inversa interpretada como artefacto metodológico del perímetro de pantorrilla, que no discrimina masa muscular de tejido adiposo. La concordancia entre la dinamometría y la prueba de la silla fue leve ($\kappa = 0,165$), confirmando que ambos instrumentos no son intercambiables.

La sarcopenia constituye un problema de salud pública de alta prevalencia en adultos mayores ecuatorianos. La edad avanzada, la etnia indígena, la baja escolaridad, la diabetes mellitus y la mala salud dental son los factores con asociación de mayor relevancia clínica en ambas categorías diagnósticas, lo que orienta las estrategias de detección temprana y prevención hacia los grupos más vulnerables. El patrón de asociación del índice de masa corporal es

bidireccional: el bajo peso se asoció de forma independiente con la sarcopenia confirmada, mientras que el sobrepeso y la obesidad muestran una asociación inversa atribuible a un artefacto del criterio de masa empleado, lo que subraya la necesidad de incorporar medidas de composición corporal que distingan tejido muscular de tejido adiposo en estudios futuros.

Palabras clave: sarcopenia, adultos mayores, Ecuador, EWGSOP2, regresión logística, envejecimiento, encuesta SABE

Abstract

Ecuador's accelerated population ageing poses growing public health challenges, including sarcopenia, a condition characterised by the progressive loss of muscle mass and strength with direct consequences on the functionality, independence and quality of life of older adults. Despite its clinical relevance, evidence on its prevalence and associated factors in the Ecuadorian population is limited.

This study aimed to analyse the sociodemographic, lifestyle and health status factors associated with sarcopenia in adults aged 60 years and older in Ecuador, using a secondary analysis of data from the National Survey on Health, Wellbeing and Ageing SABE I Ecuador 2009-2010.

A cross-sectional analytical observational study was conducted with an analytical sample of 5,021 classifiable participants (95.9% of the total sample). Sarcopenia was operationalised using adapted EWGSOP2 criteria: Criterion 1 was low handgrip strength (< 27 kg in men, < 16 kg in women) measured by dynamometry, and Criterion 2 was a calf circumference < 31 cm as a proxy for muscle mass. Prevalences were estimated with 95% confidence intervals and two binary logistic regression models with simultaneous entry of 21 variables were constructed: Model A compared probable sarcopenia versus no sarcopenia, and Model B compared confirmed sarcopenia versus no sarcopenia.

The prevalence of probable sarcopenia was 26.0% (95% CI: 24.8–27.2) and of confirmed sarcopenia 13.8% (95% CI: 12.9–14.8), with 39.8% of older Ecuadorian adults presenting some degree of muscle impairment. Factors independently associated with probable sarcopenia in Model A were advanced age (OR 5.60 for ≥ 80 years), male sex (OR 2.65),

indigenous ethnicity (OR 1.49) and diabetes mellitus (OR 1.50); higher education (OR 0.54) and good dental health —difficulty chewing rarely or never compared with always or frequently— (OR 0.74) were associated with a lower probability of sarcopenia. Smoking showed an inverse association with both diagnostic categories (current smoker: OR 0.63 in Model A and OR 0.53 in Model B), attributable to survival bias rather than a protective effect of smoking.

Confirmed sarcopenia (Model B) showed stronger associations with age (OR 10.49 for ≥ 80 years), indigenous ethnicity (OR 2.00), diabetes (OR 2.25), rural Sierra residence (OR 1.58), visual deficits (OR 1.67), hearing deficits (OR 1.66), physical inactivity (OR 1.42) and male sex (OR 1.47). Higher education showed the strongest inverse association (OR 0.06), with a gradient extending to primary (OR 0.59) and secondary (OR 0.38) levels; good dental health maintained an inverse association of greater magnitude (OR 0.56). Low body weight was independently associated with confirmed sarcopenia (OR 3.20), consistent with muscle tissue loss in the context of undernutrition; by contrast, overweight (OR 0.14) and obesity (OR 0.05) showed an inverse association interpreted as a methodological artefact of calf circumference, which does not discriminate muscle from adipose tissue. Concordance between dynamometry and the chair stand test was slight ($\kappa = 0.165$), confirming that the two instruments are not interchangeable.

Sarcopenia is a high-prevalence public health problem among older Ecuadorian adults. Advanced age, indigenous ethnicity, low education, diabetes mellitus and poor dental health are the factors with the most clinically relevant associations across both diagnostic categories, guiding early detection and prevention strategies towards the most vulnerable groups in the population. The association pattern of body mass index is bidirectional: low body weight is

independently associated with confirmed sarcopenia, while overweight and obesity show an inverse association attributable to an artefact of the mass criterion used, underscoring the need to incorporate body composition measures that distinguish muscle from adipose tissue in future studies.

Keywords: sarcopenia, older adults, Ecuador, EWGSOP2, logistic regression, ageing, SABE survey