



Importancia nutricional en el manejo de sarcopenia en adultos mayores

Nutritional importance in the management of sarcopenia in older adults

Importância nutricional no tratamento da sarcopenia em idosos

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i16.230>

Michael Steven Ramos Jácome 

mram1499@hotmail.com

Mishelts Vanessa Guevara Villacís 

mv.guevara@uta.edu.ec

Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador

Artículo recibido el 11 de noviembre 2022 / Aceptado el 10 de diciembre 2022 / Publicado el 14 de febrero 2023

RESUMEN

El envejecimiento produce cambios en la fisiología, tanto en órganos como en sistemas del cuerpo humano, es común observar que la desnutrición es prevalente en el adulto mayor lo que da lugar a una pérdida de masa y fuerza muscular de forma progresiva traducida clínicamente por una disminución involuntaria de peso que se acompaña de deterioro cognitivo, predisponiendo a este grupo vulnerable a padecer sarcopenia que se asocia frecuentemente con fragilidad, discapacidad y mortalidad en los adultos mayores. **Objetivo.** Analizar la importancia de la nutrición en el manejo de la sarcopenia en los adultos mayores. **Metodología.** Se trata de un estudio de tipo descriptivo, direccionado a la revisión y análisis de investigaciones publicadas en bases de datos científicas de alto impacto, el idioma portugués fue uno de los criterios de exclusión, así como publicaciones inferiores al año 2018. Se identificaron 195 registros de los cuales 145 fueron excluidos al pasar un primer filtro de acuerdo con los criterios de exclusión. Fueron elegidos 15 artículos. **Conclusión.** Se establece que la sarcopenia puede estar presente tanto en pacientes con desnutrición como con obesidad, sin embargo, la terapia nutricional de rescate se basa en una dieta hiperproteica que no sobrepase el rango entre 1 a 1.5 gr/kg/día y que se acompañe de ejercicio físico periódico. La sarcopenia es un trastorno que puede considerarse propio del envejecimiento, las comorbilidades y trastornos dietéticos traducidos en un IMC de sobrepeso u obesidad complican la situación de salud del adulto mayor.

Palabras clave: Adulto mayor; Sarcopenia; Estado Nutricional; Envejecimiento

ABSTRACT

Aging produces changes in physiology, both in organs and systems of the human body, it is common to observe that malnutrition is prevalent in the elderly which results in a progressive loss of muscle mass and strength clinically translated by an involuntary decrease in weight that is accompanied by cognitive impairment, predisposing this vulnerable group to suffer from sarcopenia which is frequently associated with frailty, disability and mortality in older adults. **Objective.** To analyze the importance of nutrition in the management of sarcopenia in older adults. **Methodology.** This is a descriptive type study, directed to the review and analysis of research published in high impact scientific databases, Portuguese language was one of the exclusion criteria, as well as publications less than the year 2018. A total of 195 records were identified, 145 of which were excluded after passing a first filter according to the exclusion criteria. Fifteen articles were selected. **Conclusion.** It is established that sarcopenia can be present in both patients with malnutrition and obesity, however, rescue nutritional therapy is based on a hyperprotein diet that does not exceed the range between 1 to 1.5 g/kg/day and is accompanied by periodic physical exercise. Sarcopenia is a disorder that can be considered typical of aging, comorbidities and dietary disorders translated into an overweight or obese BMI complicate the health situation of the older adult.

Key words: Aged; sarcopenia; Nutritional Status; Aging

RESUMO

O envelhecimento produz mudanças na fisiologia, tanto nos órgãos quanto nos sistemas do corpo humano. É comum observar que a desnutrição é predominante nos idosos, o que resulta em uma perda progressiva de massa e força muscular, traduzida clinicamente por uma perda de peso involuntária acompanhada de comprometimento cognitivo, predispondo esse grupo vulnerável à sarcopenia, que é frequentemente associada à fragilidade, à incapacidade e à mortalidade em adultos mais velhos. **Objetivo.** Analisar a importância da nutrição no tratamento da sarcopenia em idosos. **Metodologia.** Trata-se de um estudo descritivo, voltado para a revisão e análise de pesquisas publicadas em bases de dados científicas de alto impacto, tendo o português como um dos critérios de exclusão, bem como publicações inferiores a 2018. Foram identificados 195 registros, dos quais 145 foram excluídos após passarem por um primeiro filtro de acordo com os critérios de exclusão. Quinze artigos foram selecionados. **Conclusões.** Está estabelecido que a sarcopenia pode estar presente em pacientes com desnutrição e obesidade; no entanto, a terapia nutricional de resgate é baseada em uma dieta hiperproteica que não excede a faixa de 1 a 1,5 g/kg/dia e é acompanhada de exercícios físicos regulares. A sarcopenia é um distúrbio que pode ser considerado uma característica do envelhecimento; as comorbidades e os distúrbios alimentares que resultam em um IMC com sobrepeso ou obesidade complicam a situação de saúde do adulto mais velho.

Palavras-chave: Idoso; sarcopenia; Estado Nutricional; Envelhecimento

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional se asocia a la condición física que presenta una persona, juega un rol esencial el balance de los requerimientos energéticos, es así como, en la población geriátrica es importante considerar el impacto del estado nutricional para la preservación en la calidad de vida de esta población, ya que una alimentación saludable conserva y fortalece las funciones físicas y cognitivas. El envejecimiento produce cambios en la fisiología, tanto en órganos como en sistemas del cuerpo humano (1).

Por ello, el adulto mayor con malnutrición, esta sea por déficit o exceso de nutrientes, es más vulnerable a padecer enfermedades

crónicas, que afectan a la calidad de vida; por lo general es común observar que la desnutrición es prevalente en esta población, ya que con el transcurso de los años el adulto mayor desarrolla una pérdida de masa y fuerza muscular de forma progresiva, además de la pérdida del apetito, existiendo así un déficit de nutrientes en el organismo, conllevando a una pérdida involuntaria de peso y deterioro cognitivo, siendo los principales factores desencadenantes no solo para el diagnóstico de malnutrición, sino también de sarcopenia (2).

Por otra parte, la sarcopenia es una de las principales patologías geriátricas que generan problemas en la funcionalidad relacionada con la fragilidad, discapacidad y mortalidad en los adultos mayores. La patología en mención se relaciona con la pérdida progresiva de masa muscular generando así una dependencia física y funcional, conocido como el síndrome de fragilidad, inclusive altamente prevalente en adultos mayores sanos (3).

Por tanto, el tratamiento nutricional es un pilar fundamental para la prevención de la sarcopenia, debido a que, si se mantiene una dieta equilibrada y variada basada en los requerimientos nutricionales de cada individuo, junto con el inicio de la actividad física reducen el impacto de esta patología. Se ha identificado que la sarcopenia se presenta de manera agresiva en gran parte de la población adulta mayor, afectando al 24% en un rango de edad entre 65 y 70 años y el 50% en la población mayor de 80 años a nivel mundial (4).

Sumando a lo anterior, algunos estudios en América Latina destacan cifras alarmantes

sobre la prevalencia de pre-sarcopenia de 8.7% y sarcopenia con el 13.3% de la población adulta mayor, y principalmente en el sexo femenino. Se realizaron estudios en Colombia, Brasil y Chile los cuales reportan la prevalencia de sarcopenia en un rango de 11 a 16% de la población adulta mayor, sin embargo, Chile registró el porcentaje más elevado de prevalencia de sarcopenia a nivel de Sudamérica, se ha demostrado que, con el envejecimiento progresivo de la población, llega incluso a cifras de un 40% en individuos de 80 años en adelante (5).

En Ecuador, se estima que desde los 50 años la masa muscular se reduce del 12 a 15% en la población, no obstante, la mayor prevalencia de sarcopenia está entre los 70 y 75 años de edad y en los adultos mayores de 80 años en adelante se encontró en todo el cuerpo con mayor incidencia en mujeres con el 40% en relación con el sexo opuesto con el 25% de la población, actualmente el índice de esta patología sigue desarrollándose en toda la población ecuatoriana (6).

El propósito de este estudio es analizar la importancia de la nutrición en el manejo de la sarcopenia en los adultos mayores. Destacando el grado de la nutrición en el manejo de la sarcopenia en los adultos mayores.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática, que se acogió a las pautas de la Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis (PRISMA) (7). Para establecer las

principales aportaciones en relación con la importancia nutricional en el manejo de sarcopenia en adultos mayores se realizó una amplia búsqueda en diferentes bases de datos científicas tales como: PubMed, Biblioteca Cochrane, SCOPUS, así también se realizó una extensa búsqueda en revistas como: Nutrición Hospitalaria, Revista Médica Sinergia, Revista Médica Cubana, Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. Las palabras clave y términos utilizados en la estrategia de búsqueda fueron: "Nutrition and sarcopenia in the elderly", "Nutrition" o "Nutrición y sarcopenia en el adulto mayor".

En correspondencia a los criterios básicos de inclusión, el idioma que se consideró fue el español y el inglés, el idioma portugués fue excluido, en lo que respecta al intervalo de tiempo en la búsqueda de información se consideró a partir del año 2018 hasta la actualidad (marzo 2023), los criterios de inclusión tuvieron los siguientes parámetros: edades de los sujetos de estudio en un rango de ≥ 60 años hasta $87,6 \pm 4,9$ años, sarcopenia y estado nutricional. Los criterios de exclusión fueron artículos que no incluyen tratamiento nutricional en casos de sarcopenia en adultos mayores, metodología no acorde a los fines del presente estudio, tesis de grado, artículos no disponibles. Las investigaciones consideradas para este estudio incluyeron: investigaciones de casos y controles e inclusive pseudo experimentales. Los trabajos considerados, fueron: artículos originales, artículos de ensayos pseudo experimentales, con la finalidad de establecer la importancia del

manejo nutricional en adultos mayores con sarcopenia.

En relación con lo anterior, se consideraron algunos aspectos acerca de los participantes como: edad, patologías crónicas diagnosticadas con anterioridad, estado nutricional, presencia de sarcopenia, efecto de una dieta hiperproteica. Las aportaciones recabadas de los artículos investigados tomaron en consideración la prevalencia de sarcopenia en el adulto mayor y el efecto de una dieta balanceada en este grupo vulnerable a más de su impacto favorable en el estilo de vida e inclusive en relación con adultos mayores diagnosticados con síndrome de fragilidad.

Evaluación de calidad metodológica

La evaluación metodológica de los artículos científicos fue posible siguiendo los 19 criterios establecidos por la ciencia para los estudios cuantitativos y cualitativos (Critical Review Form Quantitative Studies: CRF-QS), los cuales valoran la calidad de los estudios en las categorías de: pobre calidad metodológica ≤ 11 , aceptable calidad metodológica de 12-

13, buena calidad metodológica de 14-15, muy buena calidad metodológica de 16-17, excelente calidad metodológica ≥ 18 . Los parámetros del CRF-QS son los siguientes: propósito del estudio en el cual se toma en consideración objetivos claramente definidos, literatura relevante de fondo, diseño apropiado del estudio, presencia o no de sesgos, muestra en la cual se evalúa: descripción detallada de la muestra, tamaño de la muestra justificado, obtención del consentimiento informado, otro aspecto importante la medición de resultados, validez de las medidas de resultado, fiabilidad de las medidas de resultado, así también la intervención, su descripción, además si la contaminación de la misma es evitada o no, los resultados, mismos que deben establecer datos estadísticos, métodos apropiados, informes de relevancia así como el registro de abandonos, finalmente las conclusiones e implicaciones clínicas; en las cuales se evalúa, si estas son apropiadas, si se detalla las limitaciones del estudio, y si las implicaciones clínicas cumplen las expectativas de la investigación (8).

Tabla 1. Evaluación de la Calidad Metodológica.

Autor	Criterios																			Total	Total %	Categoría Calidad Metodológica
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
Verstraeten L, et al. 2021	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
Carrasco K, et al. 2022	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
Céspedes Y, et al. 2018	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
Bermúdez E, et al. 2018	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
Ramos K, et al. 2020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
Salinas A, et al. 2022	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
O Santos K, et al. 2019	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18/19	94,73%	EXCELENTE
Viola L, et al. 2020	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16/19	84,21%	MUY BUENA
Peloc I, et al. 2019	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16/19	84,21%	MUY BUENA
Barrios T, et al. 2021	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	16/19	84,21%	MUY BUENA
Sánchez C, et al. 2020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
Bonnet L, et al. 2019	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
Rojas L, et al. 2022	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17/19	89,47%	MUY BUENA
Gonzales C, et al. 2018	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	18/19	94,73%	EXCELENTE
Rivera A, et al. 2020	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16/19	84,21%	MUY BUENA

0: criterio no cumplido; 1: criterio cumplido

Categoría calidad: pobre calidad metodológica ≤ 11, aceptable calidad metodológica de 12-13, buena calidad metodológica de 14-15, muy buena calidad metodológica de 16-17, excelente calidad metodológica ≥ 18.

Selección de artículos

Se obtuvieron 195 resultados acorde a la temática del presente estudio, de los cuales fueron excluidos 145 por no tener una metodología acorde a los fines del estudio, además de no proporcionar información relevante en relación con el estado nutricional.

Posteriormente se excluyeron 35 al no estar disponible el artículo, al ser una tesis, al no existir relación entre el tratamiento nutricional con la sarcopenia. Finalmente se seleccionaron 15 artículos con información valiosa para la presente investigación (Figura 1).

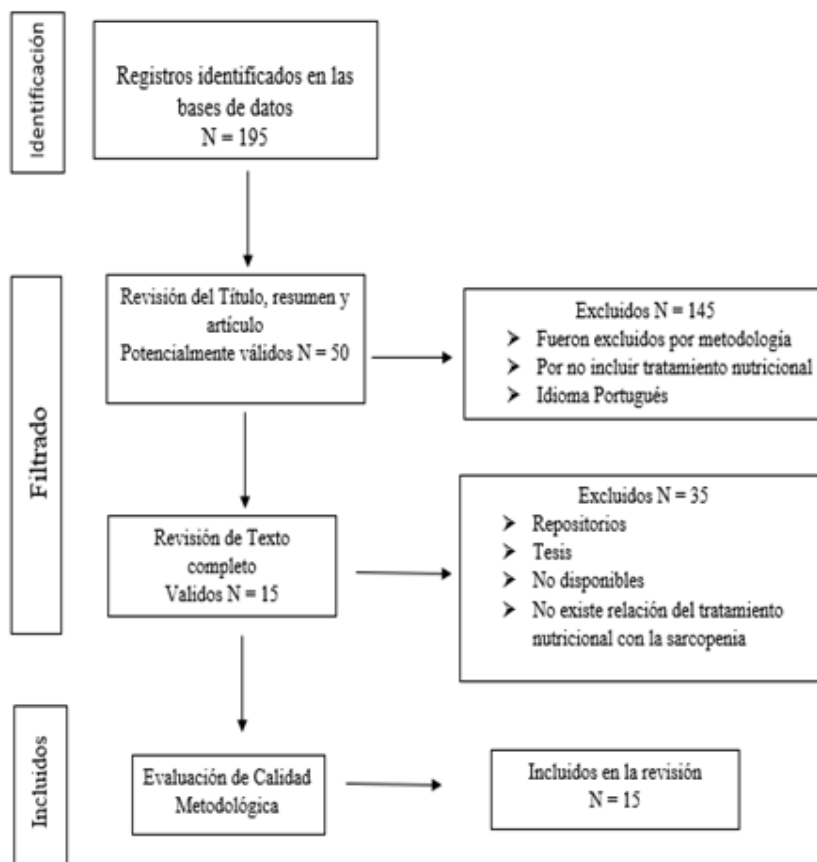


Figura 1. Metodología PRISMA utilizada para la identificación, selección y clasificación de estudios realizados.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

A continuación en la Tabla 2, se detallan las características utilizadas para el abordaje del tema en relación con la importancia de la nutrición en el manejo de sarcopenia, es así que: el rango de edad de los estudios

presentados oscila entre 60 +/- 87.9 años, se detalla la población de estudio con su diagnóstico nutricional, a más de reportar previas deficiencias nutricionales que se identifican en los pacientes de estudio y las principales aportaciones clínicas, estadísticas y fundamentalmente nutricionales.

Tabla 2. Principales características y aportaciones que recomiendan una dieta hiperproteica a razón de 1 a 1.5 gr/kg/día de las fuentes consultadas.

Nº	Título del artículo	Autores y año	Sarcopenia	Edad promedio	Población de estudio	Estado Nutricional	Principales aportaciones
1	Association between malnutrition and stages of sarcopenia in geriatric rehabilitation inpatients: RESORT	Verstraeten et al. (9) 2021	La desnutrición está asociada con la sarcopenia en los adultos mayores	Entre 77.5 a 87.9 años	Pacientes con desnutrición	Ingesta deficiente de proteína, vitamina D y calcio	El 23% presentó desnutrición y sarcopenia probable, 13% de la población con desnutrición y sarcopenia grave, por último el 0,2% presentó desnutrición y sarcopenia confirmada no grave siendo este el valor más bajo del estudio.
2	Components of frailty, sarcopenia and their association with vitamin D deficiency. Cross-sectional, analytical study	Carrasco et al. (10) 2022	Existe una asociación directa de la ingesta deficiente de vitamina D con el síndrome de fragilidad y la presencia de sarcopenia.	71,7 ± 6,7 años	Pacientes con malnutrición	Ingesta deficiente de vitamina D	Se identificó que el 41,1% de la población estudiada presentó insuficiencia vitamínica asociada a pre-sarcopenia, el 34,2% se observó una deficiencia de esta vitamina con la presencia de sarcopenia y el 24,5% presentaba cifras normales.
3	Exceso de peso y sarcopenia en ancianos que viven sin restricciones en la comunidad	Céspedes et al. (11) 2018	El proceso de envejecimiento acelera la pérdida de masa muscular esquelética.	≥ 60 años	Pacientes con exceso de peso	Desequilibrio entre los requerimientos nutricionales y la calidad de los alimentos ingeridos.	La obesidad abdominal alcanzó el 50% en la población sin presencia de sarcopenia, por otro lado, en pacientes con obesidad abdominal junto con la presencia de sarcopenia aumento la cifra al 63,40% observando así la relación que existe del estado nutricional con la presencia de sarcopenia en la población adulta mayor.

Nº	Título del artículo	Autores y año	Sarcopenia	Edad promedio	Población de estudio	Estado Nutricional	Principales aportaciones
4	Factores asociados a sarcopenia en adultos mayores mexicanos: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*	Bermúdez E, et al. (12) 2018	Pérdida de masa muscular esquelética y de funcionalidad	≥ 60 años	Pacientes con obesidad	Desequilibrio de macronutrientes y micronutrientes.	La obesidad abdominal alcanzó el 50% en la población sin presencia de sarcopenia, por otro lado, en pacientes con obesidad abdominal junto con la presencia de sarcopenia aumento la cifra al 63,40% observando así la relación que existe del estado nutricional con la presencia de sarcopenia en la población adulta mayor.
5	Sarcopenia, mortalidad intrahospitalaria y estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores internados en un hospital de referencia peruano	Ramos K, et al. (13) 2020	La pérdida de masa muscular es un proceso fisiológico relacionado al envejecimiento	≥60 años	Pacientes con sobrepeso	Alteración de los requerimientos nutricionales.	La presencia de hipertensión arterial con el 45,5%, diabetes mellitus con el 31,4% y el sobrepeso con el 43% de la población estudiada, son factores de riesgo que influyen en la presencia de sarcopenia en adultos mayores, obteniendo así una mayor frecuencia de mortalidad que en comparación de los adultos mayores que no padecen sarcopenia.

Nº	Título del artículo	Autores y año	Sarcopenia	Edad promedio	Población de estudio	Estado Nutricional	Principales aportaciones
6	Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México	Salinas A, et al. (14) 2022	Condiciones de salud que afectan de manera primordial a los adultos mayores.	≥ 60 años	Pacientes con Obesidad	Asociación con alteraciones metabólicas y comorbilidades, presentando un desequilibrio de las necesidades nutricionales	El 74,5% de la población con sobrepeso y obesidad presentó sarcopenia, el 87,7% obesidad abdominal y el 16,7% pérdida de masa muscular evidenciando una sarcopenia severa, así se presentan los dos extremos tanto el sobrepeso como la pérdida de masa muscular se relacionan con la sarcopenia.
7	Sarcopenia en pacientes oncológicos en tratamiento Quimioterápico	O Santos K, et al. (15) 2019	Se encontró una asociación del estado nutricional con la presencia de la sarcopenia, caracterizada por la triada de la pérdida de masa muscular en adultos mayores	60,5 ±13,2 años	Pacientes con algún grado de malnutrición	Mala absorción de macro y micronutrientes debido a las comorbilidades presentes.	El 27,4% de la población adulta mayor presento la prevalencia de sarcopenia, mientras que el 53,1% presento sarcopenia severa, observando una interacción directa del tratamiento nutricional con la presencia de la sarcopenia.
8	Obesidad central, sarcopenia y conductas sedentarias en el riesgo cardiovascular por score Framingham y área total de placa carotídea.	Viola L, et al. (16) 2020	Se ha identificado en la medida antropométrica denominada circunferencia de la cintura	69,2 ±10,9 años	Pacientes con exceso de peso	Existe un desequilibrio de los requerimientos nutricionales.	El 88,4% de los pacientes estudiados presentaron exceso de peso, teniendo una estrecha relación con la presencia de sarcopenia, siendo esta una patología caracterizada por la pérdida de masa muscular esquelética.

Nº	Título del artículo	Autores y año	Sarcopenia	Edad promedio	Población de estudio	Estado Nutricional	Principales aportaciones
9	Estado nutricional, consumo de alimentos proteicos y sarcopenia en adultos mayores que asisten a centros de jubilados y pensionados en San Salvador de Jujuy 2017	Peloc I, et al. (17) 2019	Es uno de los cambios comunes que padece el adulto mayor	Adultos mayores jóvenes, viejos y longevos	Pacientes con rangos de sobrepeso y obesidad	Una alimentación de bajo aporte proteico aumenta la pérdida del músculo.	Una alimentación con una ingesta baja de proteínas aumenta la pérdida de masa muscular, en este estudio se observa que el 24% de la población con obesidad presentó sarcopenia, de ahí la importancia de una alimentación equilibrada rica en proteínas.
10	Evaluación del estado nutricional de personas adultas mayores de 65 años de la Península de Azuero de Panamá: un estudio transversal en el ámbito de la atención primaria de salud	Barrios T, et al. (18) 2021	Es un proceso que generalmente se manifiesta en el envejecimiento.	≥ 65 años	Se ha identificado una relación entre la sarcopenia y la malnutrición en el adulto mayor.	Desbalance de los requerimientos nutricionales	En este estudio el 23% de los adultos mayores presentaron bajo peso, el 18% sobrepeso y el 16% obesidad. Los datos presentados muestran inclinación por el género femenino, en personas con edad avanzada y disminución de la circunferencia de la cintura. El 59,4% tenían valores normales de la circunferencia de la cintura con pre-sarcopenia, el 25% presentaba riesgo de disminución de la circunferencia de la cintura con sarcopenia y el 10,6% presentaba disminución de la circunferencia de la cintura con la presencia de sarcopenia severa.

Nº	Título del artículo	Autores y año	Sarcopenia	Edad promedio	Población de estudio	Estado Nutricional	Principales aportaciones
11	Prevalencia de sarcopenia y características de los sarcopénicos en pacientes mayores de 80 años ingresados por fractura de cadera.	Sánchez C, et al. (19) 2020	La malnutrición es una causa de la presencia de sarcopenia en adultos mayores, siendo este un factor de riesgo de fracturar y caídas.	87,6 ± 4,9 años	Pacientes con un porcentaje elevado de riesgo de malnutrición	Se identifico problemas con la ingesta de macro y micronutrientes por medio del MNA	El 12,6% de la población quienes tenían malos hábitos nutricionales desarrollaron sarcopenia, presentado un IMC por debajo de los niveles recomendados por la OMS.
12	Sarcopenia y estado nutricional en pacientes bajo tratamiento oncológico beneficiarios o no de ayuda alimentaria, Córdoba, Argentina	Bonnet L, et al. (20) 2019	No hay una asociación entre el cáncer y la presencia de sarcopenia.	60 años	Pacientes con malnutrición	Dificultades en la alimentación y en su estado nutricional	El 70,6% de los pacientes estudiados presentaron un estado nutricional normal, en el 21,6% se evidenció un elevado riesgo de desnutrición con pre-sarcopenia y el 7,8% presentó desnutrición con sarcopenia.
13	Prevalencia de sarcopenia en adultos mayores y su relación con el estado nutricional	Rojas L, et al. (21) 2022	Síndrome del anciano frágil	≥60 años	La mayoría de los pacientes presentaban un estado nutricional normal	La dieta Hiperproteica no tiene diferencia directa con la dieta habitual del adulto mayor que proporciona los mismos nutrientes.	El 52% de la población presentaba un estado nutricional normal, mientras que el 38% se encontraba en riesgo de malnutrición con la asociación de pre-sarcopenia y el 10% presentaba malnutrición con la presencia de sarcopenia, identificando que existe relación con la edad y la desnutrición.

Nº	Título del artículo	Autores y año	Sarcopenia	Edad promedio	Población de estudio	Estado Nutricional	Principales aportaciones
14	Condiciones nutricionales de ancianos sarcopénicos antes y después de una intervención funcional	Gonzales C, et al. (22) 2018	Se caracteriza por la pérdida de masa y fuerza muscular	Rango entre 60-85 años	Pacientes con riesgo de malnutrición y malnutrición	Ingesta deficiente de una dieta de calidad y equilibrada	En este estudio el 23,8% de la población femenina presentó riesgo de malnutrición y el 1,2% tenía malnutrición como tal, con presencia de sarcopenia, en este punto la pérdida de masa muscular es progresiva y rápida en pacientes con ingesta deficiente de una dieta equilibrada.
15	Evaluación del estado nutricional del adulto mayor asilado en la ciudad de Aguascalientes, México	Rivera A, et al. (23) 2020	El adulto mayor es un grupo vulnerable ya que tiene el riesgo de padecer alteraciones metabólicas, enfermedades y síndrome de fragilidad.	≥60 años	Pacientes con malnutrición	Ingesta deficiente de energía.	El 36,7% de la población estudiada refiere un estado nutricional normal, sin embargo, el 63,3% presentó desnutrición en la población adulta mayor, observando así la reducción de masa muscular y el incremento de masa grasa llevando a este grupo de pacientes al desarrollo de sarcopenia en los adultos mayores.

Índice de Masa Corporal (IMC), Organización Mundial de la Salud (OMS).

Con respecto al análisis de las fuentes consultadas se identificaron las principales diferencias en cuanto a la población de estudio, presentando adultos mayores con malnutrición ya sea por un déficit o un exceso, estado nutricional ya sea por un alto o bajo consumo de los requerimientos de macro y micronutrientes. De los 15 artículos que analizan el tratamiento nutricional en el manejo de la sarcopenia, siete de ellos presentan una población con malnutrición (10,15,18-20,22,23), seis artículos identifican a la población con sobrepeso y obesidad (11-14,16,17), uno presenta desnutrición (9), mientras que el restante presenta un estado nutricional normal (21), identificando en cada uno de ellos el tipo de dieta favorable para el paciente.

Según Verstraeten et al. (9) en su estudio identifican que la edad, la reducción de masa y fuerza muscular son factores de riesgo para la presencia de sarcopenia, afectando así la recuperación de la población adulta mayor, es así como, se identificó que el 23% de la población presentaba desnutrición y sarcopenia probable, 13% presentó desnutrición y sarcopenia grave, por último, el 0,2% tuvo desnutrición y sarcopenia confirmada no grave.

Sin embargo, Céspedes et al. (11) mencionan que la presencia de desnutrición en los adultos mayores tiene una variación según el país y las regiones geográficas, por lo cual se ha observado que el exceso de peso y la obesidad está presente en hombre y mujeres mayores de 60 años, observando que el 46,7% de población estudiada presentó un

IMC elevado, identificando que el exceso de peso también tiene relación con la presencia de sarcopenia debido al desequilibrio de los requerimientos nutricionales y la calidad de los alimentos ingeridos de tal forma que el manejo en este tipo de pacientes es recomendar una dieta equilibrada, con disminución del consumo de grasas, al igual que el exceso de carbohidratos e incorporar proteínas de alto valor biológico.

Adicionalmente, Peloc et al. (17) postula que una alimentación con una ingesta baja de proteína aumenta la pérdida de músculo asociándose a la presencia de sarcopenia, ya que el adulto mayor presenta una disminución de la eficiencia metabólica, por lo cual, aumenta la necesidad de proteínas siendo importante para prevenir y revertir la sarcopenia.

Carrasco et al. (10) identifica que la sarcopenia aumenta debido a la edad y al síndrome de fragilidad, el déficit de vitamina D se asocia con la pérdida de fuerza muscular y la reducción del rendimiento físico es así como, el 41,1% de la población presenta una disminución mínima de vitamina D y el 34,2% presenta una carencia total de esta vitamina, lo cual es alarmante. Por otro lado, Salinas et al. mencionan que a más del déficit de vitamina D, los síntomas depresivos y el síndrome de fragilidad, son factores de riesgo adicionales que se asocian a la presencia de sarcopenia obteniendo un pobre funcionamiento físico y muscular, traducido en la pérdida de masa muscular (14).

Sánchez et al. (19) relacionan el estado de malnutrición que tiene la población en un 12,6% con la presencia de sarcopenia, alertando un IMC más bajo de lo recomendado por la OMS, estableciendo así, que la sarcopenia es un problema frecuente en los adultos mayores como consecuencia de la malnutrición y de las comorbilidades que se pueden presentar en los pacientes, y que el manejo nutricional dependerá de que tan controladas estén las patologías de base. En un estudio similar Ramos et al. mencionan que, las comorbilidades más frecuentes como la hipertensión con el 45,5%, la diabetes mellitus con el 31,4% y el sobrepeso con el 43%, son un conjunto de factores que influyen de forma directa en la presencia de sarcopenia en adultos mayores, aumentando la mortalidad (13).

DISCUSIÓN

En referencia al estudio de Barrios et al. (18) postula que la sarcopenia se caracteriza por la reducción o pérdida de masa y fuerza muscular, presentando un elevado riesgo de mortalidad y morbilidad en los adultos mayores, encontrando un mayor impacto en el género femenino y en la disminución de la circunferencia de la cintura, con valores de 59,4% presencia de pre-sarcopenia, 25% sarcopenia y el 10,6% sarcopenia severa. En los artículos (12,21) relacionan el proceso de envejecimiento como un pilar fundamental para la presencia de sarcopenia, e identifican que existe una gran prevalencia en adultos

mayores de género femenino asociados con el deterioro cognitivo y obesidad abdominal, concluyen que la dieta hiperproteica sigue siendo una terapia nutricional de rescate.

Con respecto al estudio de Rivera et al. (23) mencionan que el adulto mayor es considerado un grupo vulnerable por las complicaciones que se desarrollan en la etapa del envejecimiento, ya que disminuyen las reservas musculares, presentan comorbilidades y están expuestos a cambios en el estilo de vida que afectan y alteran las necesidades nutricionales en la población, es así como el 36,7% refiere un estado nutricional normal, sin embargo, el 63,3% presentó riesgo de desnutrición y desnutrición diagnosticada dando cabida a la sarcopenia en los adultos mayores (16,20). Así también Santos et al. (15) añade que la sarcopenia es caracterizada por la siguiente triada: reducción de fuerza, pérdida de masa muscular y la falta y/o disminución del rendimiento físico, originando así la presencia de un exceso de peso en la población con el 40,2% de los pacientes evaluados, y un 48% con desnutrición, observando una interacción directa del tratamiento nutricional con la presencia de la sarcopenia.

CONCLUSIÓN

Dentro del estudio se pudo analizar que la sarcopenia es un trastorno que puede considerarse propio del envejecimiento, y lógicamente prevalente en el adulto mayor, se establece que las múltiples comorbilidades de

este grupo vulnerable, tales como: diabetes, hipertensión arterial y trastorno dietéticos traducidos en un IMC de sobrepeso u obesidad complican la situación de salud del adulto mayor, es prudente considerar un manejo integral, analizando los factores de riesgo y estableciendo según reporta la literatura una dieta hiperproteica, que solventa los requerimientos energéticos y metabólicos, a más de un control médico adecuado.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

FINANCIAMIENTO. Los autores declaran si recibieron financiamiento.

AGRADECIMIENTOS. Un agradecimiento especial a la Universidad Técnica de Ambato, mi alma máter por brindarme los conocimientos científicos y axiológicos para mi vida profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hanna RM, Ghobry L, Wassef O, Rhee CM, Kalantar-Zadeh K. Un enfoque práctico de la nutrición, el desgaste proteico-energético, la sarcopenia y la caquexia en pacientes con enfermedad renal crónica. *Blood Purif.* [Internet]. 2020 [citado 10 Ene 2023]; 49: 202–211. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/504240>
- Real-Delor RE, Roy-Torales T, Ambrasath-Mendoza JS, Báez GN, Díaz-Ocampo FB, Dominguez-Castell PB, Ecurra-Mereles OR, Espínola-Escobar IC, Marecos-Medina BMC, Olmedo Galeano S, Peralta-Romero LMA, Ramirez-Leon SM, Sosa-Araujo SM, Vaccaro-Chamorro AL, Vaesken-Arellano GI. Calidad de vida y sarcopenia en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica. *Rev. Nac. (Itauguá).* [Internet]. 2022 [citado 12 Ene 2023]; 14: 030–045. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742022000100030&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Rodríguez Gutiérrez MM, Lozada Martínez ID, Moreno López N, Vargas Arboleda DA, Nieto García CE, Picón Jaimes YA, Suárez Causado A. Prevalencia de sarcopenia en adultos mayores en dos hogares de ancianos en Pereira, Colombia. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2020 [citado 14 Ene 2023]; 22(2): 266–272. Disponible en: <http://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/1242>
- Martinez-Calvache V, Herrera-Peña AM, Carrera-Gil FJ. Sarcopenia y fragilidad en pacientes hospitalizados en salas de medicina interna. *Acta. Med. Col.* [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2023]; 45. Disponible en: <http://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/1242> g
- Sepulveda Loyola WA, Luna Corrales GA, Ganz F, Gonzalez Caro H, Suziane Probst V. Sarcopenia, definición y diagnóstico: ¿Necesitamos valores de referencia para adultos mayores de Latinoamérica? *Rev. Chil. Ter. Ocup.* [Internet]. 2020 [citado 16 Ene 2023]; 20(2): 259-267. Disponible en: <https://revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/53583>
- Campoverde F, Maldonado J. Valoración de independencia funcional en pacientes geriátricos. *Rev. Med. Vozandes.* [Internet]. 2020 [citado 17 Ene 2023]; 31(2): 56-64. Disponible en: https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2021/01/07_A0_07.pdf
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología.* el 1 de septiembre de 2021;74(9):790–9.
- Louw A, Diener I, Butler DS, Puentedura EJ. The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil.* [Internet]. 2011 [citado 17

Ene 2023];92(12):2041–56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.07.198>

9. Verstraeten LMG, Wijngaarden JP, Pacifico J, Reijnierse EM, Meskers CGM, Maier AB. Association between malnutrition and stages of sarcopenia in geriatric rehabilitation inpatients: RESORT. *Clin. Nutr.* [Internet]. 2021 [citado 19 Ene 2023]; 40(6): 4090-4096. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(21\)00081-9/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(21)00081-9/fulltext)

10. Carrasco-Peña KB, Farias-Moreno K, Toro-Equihua M, Aguilar-Mancilla ZC, Trujillo-Hernández B. Components of frailty, sarcopenia and their association with vitamin D deficiency. Cross-sectional, analytical study. *Gac. Med. Mex.* [Internet]. 2022 [citado 20 Ene 2023]; 158(6): 343-348. Disponible en: https://gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=755

11. Céspedes Basteiro YC, Peña González M, Rodríguez Graña T. Exceso de peso y sarcopenia en ancianos que viven sin restricciones en la comunidad. *Rev. Cub. Aliment. Nutr.* [Internet]. 2018 [citado 22 Ene 2023]; 28: 67-81. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85592>

12. Espinel-Bermúdez MC, Sánchez-García S, García-Peña C, Trujillo X, Huerta-Viera M, Granados-García V, Hernández-González S, Arias-Merino ED. Factores asociados a sarcopenia en adultos mayores mexicanos: encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro. Soc.* [Internet]. 2018 [citado 24 Ene 2023]; 56: 46-53. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457754907008>

13. Ramos-Ramírez KE, Soto A. Sarcopenia, mortalidad intrahospitalaria y estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores internados en un hospital de referencia peruano. *Acta. Méd. Peru.* [Internet]. 2020 [citado 25 Ene 2023]; 37 (4): 447-454. Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/1071>

14. Salinas-Rodríguez A, De la Cruz-Góngora V, Manrique-Espinoza B. Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México. *Salud. Pública. Mex.* [Internet]. 2020 [citado 26 Ene 2023]; 62 (6): 777-785. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11840>

15. Santos KT, Gomes FM, Silva SM, Silva AR, Pinho CP. Sarcopenia en pacientes oncológicos en tratamiento quimioterápico. *Rev. Chil. Nutr.* [Internet]. 2019 [citado 27 Ene 2023]; 46 (4): 375-383. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000400375&lng=en&nrm=iso&tlng=en

16. Viola L, García N, Pérez H, Armando L, Carrillo M, Muñoz S, Aballay L. Obesidad central, sarcopenia y conductas sedentarias en el riesgo cardiovascular por score Framingham y área total de placa carotídea. *Perspect. Nut. Hum.* [Internet]. 2020 [citado 29 Ene 2023]; 22 (2): 139-150. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/339407>

17. Brito JP, Peloc IV. Estado nutricional, consumo de alimentos proteicos y sarcopenia en adultos mayores que asisten a centros de jubilados y pensionados en San Salvador de Jujuy 2017. *Rev. Difusiones.* [Internet]. 2019 [citado 30 Ene 2023]; 17 (17): 151-177. Disponible en: <http://revistas.ucse.edu.ar/ojsucse/index.php/difusiones/article/view/105>

18. Barrios T, Barrios R, Valdés V, Morales G, Barba A, Ríos Castillo I. Evaluación del estado nutricional de personas adultas mayores de 65 años de la península de Azuero de Panamá: un estudio transversal en el ámbito de la atención primaria de salud. *RAG.* [Internet]. 2021 [citado 31 Ene 2023]; 13 (13): 52-78. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/gerontologia/article/view/45640>

19. Sánchez-Castellano C, Marín-Aragón S, Vaquero-Pinto N, Bermejo-Bescós P, Merello A, Cruz-Jentoft AJ. Prevalencia de sarcopenia y

características de los sarcopénicos en pacientes mayores de 80 años ingresados por fractura de cadera. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2020 [citado 01 Feb 2023]; 36 (4): 813-818. Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articulos/02607/show>

20. Bonnet Murray L, Nassif Y, Oviedo E, Viscardi M, Sánchez Salamanca L, Cabral A. Sarcopenia y estado nutricional en pacientes bajo tratamiento oncológico beneficiarios o no de ayuda alimentaria, Córdoba, Argentina. *Rev. Fac. Cien. Med Univ. Nac. Córdoba.* [Internet]. 2019 [citado 03 Feb 2023]. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/25556>

21. Rojas L, Willms K, Acosta Arrua V. Prevalencia de sarcopenia en adultos mayores y su relación con el estado nutricional. *UNIDA. Sld.* [Internet]. 2022 [citado 05 Feb 2023]; 1 (1): 8-14. Disponible en: <https://revistacientifica.unida.edu.py/publicaciones/index.php/unidasld/article/view/85>

22. Gonzales Correa CH, Marulanda Mejía F, Vidarte Claros JA, Castiblanco Arroyabe, HD. Condiciones nutricionales de ancianos sarcopénicos antes y después de una intervención funcional. *Nutr. Clín. Diet. Hosp.* [Internet]. 2018 [citado 07 Feb 2023]; 38 (2): 22-30. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/GONZALEZ.pdf>

23. Rivera-Flores A, Díaz-Posada V, Díaz López J, Campo-Cervantes M. Evaluación del estado nutricional del adulto mayor asilado en la ciudad de Aguascalientes, México. *Investigación y Ciencia.* [Internet]. 2020 [citado 11 Feb 2023]; 29 (81): 66-73. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67466172008>

ACERCA DE LOS AUTORES

Michael Steven Ramos Jácome. Interno Rotativo de Nutrición y Dietética, para optar por el título de Licenciado en Nutrición y Dietética por la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Mishelts Vanessa Guevara Villacís. Nutricionista Dietista por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Máster en Docencia Universitaria, Universidad Iberoamericana UNINI, México