



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**“IMPORTANCIA NUTRICIONAL EN EL MANEJO DE SARCOPENIA EN
ADULTOS MAYORES”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Nutrición y Dietética

Modalidad: Artículo Científico

Autor: Ramos Jácome, Michael Steven

Tutora: Nd. Guevara Villacis, Mishelts Vanessa

Ambato – Ecuador
Septiembre, 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Artículo Científico sobre el tema:

“IMPORTANCIA NUTRICIONAL EN EL MANEJO DE SARCOPENIA EN ADULTOS MAYORES” desarrollado por Ramos Jácome Michael Steven, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y méritos para pasar al siguiente eslabón, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, septiembre del 2023

LA TUTORA

Nd. Guevara Villacis, Mishelts Vanessa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Artículo de Revisión “**IMPORTANCIA NUTRICIONAL EN EL MANEJO DE SARCOPENIA EN ADULTOS MAYORES**” así como los contenidos, análisis, resultados, conclusiones, son de mi autoría y exclusiva responsabilidad, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, septiembre del 2023

EL AUTOR

Ramos Jácome Michael Steven

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Nd. Guevara Villacis Mishelts Vanessa con CC: 1600324634 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“IMPORTANCIA NUTRICIONAL EN EL MANEJO DE SARCOPENIA N ADULTOS MAYORES”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, septiembre 2023

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Ramos Jácome Michael Steven con CC: 1804909560 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“IMPORTANCIA NUTRICIONAL EN EL MANEJO DE SARCOPENIA EN ADULTOS MAYORES”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, septiembre 2023

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban en el informe de Investigación con el Tema: **“IMPORTANCIA NUTRICIONAL EN EL MANEJO DE SARCOPENIA EN ADULTOS MAYORES”** desarrollado por Michael Steven Ramos Jácome, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato

Ambato, septiembre 2023

Parar su constancia firma

.....
Presidente

.....
1er Vocal

.....
2 do Vocal

Ciudadanos.

Michael Steven Ramos Jácome
Mishelts Vanessa Guevara Villacís

Presente. -

CARTA DE ACEPTACIÓN DE ARTÍCULO

Saludos cordiales;

Por medio de la presente me dirijo a ustedes en mi calidad de Editora de la **Revista de Salud VIVE** con el propósito de notificarles que su artículo titulado: ***"Importancia nutricional en el manejo de sarcopenia en adultos mayores"*** ha sido aceptado para ser publicado en la Revista **VIVE** en el volumen 6, Número 16, correspondiente al primer cuatrimestre del año 2023.

Constancia que se expide a los seis días del mes de abril de dos mil veintitrés.



Prof. Doris Lisbeth Villalba Fermin (MSc.)
DIRECTORA EDITORIAL

DEDICATORIA

El presente Artículo está dedicado a todos los docentes que han hecho posible la realización de este estudio de revisión. A Dios por la salud, tranquilidad, sabiduría y conocimiento para la elaboración de este artículo. A mis padres, por apoyarme y ser los promotores para iniciar mi carrera, con un apoyo incondicional en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Primero gradecido con Dios por bendecirme cada día en todos los momentos buenos y malos. Segundo a mis padres y hermanas por ser el motivo por el cual seguí adelante a pesar de todos los obstáculos presentes. De igual manera agradezco a la Universidad Técnica de Ambato y a todos los docentes que aportaron en mi formación académica y profesional.

“IMPORTANCIA NUTRICIONAL EN EL MANEJO DE SARCOPENIA EN ADULTOS MAYORES”

RESUMEN

El proceso de envejecimiento da lugar a varios cambios en la anatomía y fisiología de la economía orgánica del ser humano así como en la falta de apego a los hábitos saludables, es habitual la presencia de desnutrición en los adultos mayores, que repercute en la reducción de fuerza y masa muscular esquelética de manera gradual identificada médicamente como el deterioro involuntario de peso asociado al desgaste cognitivo, siendo un factor primordial para la presencia de sarcopenia que engloba debilidad, discapacidad y mortalidad en este grupo vulnerable. En la actualidad el Ecuador está inmerso a la presencia de sarcopenia desde los 70 años en adelante, observando mayor afectación en mujeres con el 40% con relación al sexo opuesto con 25%. La revisión sistemática tiene como objetivo actualizar datos científicos y estadísticos, en relación con la importancia de la nutrición en el manejo de la sarcopenia en adultos mayores. Es un estudio descriptivo, orientado a la revisión y análisis de investigaciones publicadas en bases de datos de alto impacto, excluyendo aquellos estudios en idioma portugués, publicaciones menores al año 2018 y artículos que no tengan relación entre el abordaje nutricional con la presencia de sarcopenia. Se presenció que la sarcopenia está presente en pacientes con comorbilidades que puedan presentar debido al proceso mismo de envejecimiento y con problemas relacionadas a la malnutrición, sin embargo, se ha reconocido que una dieta hiperproteica en el rango de 1 a 1.6 gr/kg/día, junto con la actividad física, pueden ser una terapia nutricional de rescate. El proceso de envejecimiento trae consigo el deterioro cognitivo, metabólico y funcional en los adultos mayores, es recomendable un abordaje multidisciplinario que permita la identificación oportuna de patologías geriátricas, así como déficits nutricionales, para con ello realizar un temprano abordaje multidisciplinario y aportar en la calidad de vida de los adultos mayores.

PALABRAS CLAVES: ENVEJECIMIENTO, SARCOPENIA, TERAPIA NUTRICIONAL, ADULTOS MAYORES, CALIDAD DE VIDA.

“NUTRITIONAL IMPORTANCE IN THE MANAGEMENT OF SARCOPENIA IN OLDER ADULTS”

ABSTRACT

The aging process gives rise to several changes in the anatomy and physiology of the organic economy of the human being as well as in the lack of adherence to healthy habits, the presence of malnutrition in older adults is common, which affects the reduction of strength and skeletal muscle mass gradually medically identified as involuntary weight loss associated with cognitive wasting, being a primary factor for the presence of sarcopenia that encompasses weakness, disability and mortality in this vulnerable group. At present, Ecuador is immersed in the presence of sarcopenia from the age of 70 onwards, observing greater affectation in women with 40% in relation to the opposite sex with 25%. The objective of the systematic review is to update scientific and statistical data, in relation to the importance of nutrition in the management of sarcopenia in older adults. It is a descriptive study, oriented to the review and analysis of research published in high-impact databases, excluding those studies in Portuguese, publications less than the year 2018 and articles that have no relationship between the nutritional approach with the presence of sarcopenia. It was witnessed that sarcopenia is present in patients with comorbidities that may present due to the aging process itself and with problems related to malnutrition, however, it has been recognized that a hyperproteic diet in the range of 1 to 1.6 gr/kg/day , together with physical activity, can be a rescue nutritional therapy. The aging process brings with it cognitive, metabolic and functional deterioration in older adults, a multidisciplinary approach is recommended that allows the timely identification of geriatric pathologies, as well as nutritional deficits, in order to carry out an early multidisciplinary approach and contribute to quality of life of the elderly.

KEYWORDS: AGING, SARCOPENIA, NUTRITIONAL THERAPY, OLDER ADULTS, QUALITY OF LIFE.

INTRODUCCIÓN

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 acompañada por el deterioro cognitivo, predisponiendo a este grupo vulnerable a padecer sarcopenia asociada con fragilidad, discapacidad y mortalidad en los adultos mayores.

Capítulo 1. Marco Teórico. Antecedentes investigativos: se basó en estudios actuales acerca de la importancia nutricional en el manejo de la sarcopenia en 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 científicos de alto impacto, el idioma portugués fue uno de los criterios de exclusión, así como publicaciones inferiores al año 2018. Se identificó 195 registros de los cuales fueron excluidos al pasar por un primer filtro de acuerdo a los criterios de exclusión. Fueron elegidos 15 artículos.

Capítulo II, desarrollo de la investigación acerca de la importancia de la nutrición en el manejo de esta patología observando las dietas propuestas para manejarlo.

Capítulo III. Conclusiones. Dando relevancia a la importancia de la dieta a manejar en estos pacientes.

“IMPORTANCIA NUTRICIONAL EN EL MANEJO DE SARCOPENIA EN ADULTOS MAYORES”

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 en la calidad de vida 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).

Un adulto mayor con malnutrición 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, lo cual conlleva 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).

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).

El tratamiento nutricional es un pilar fundamental para la prevención de la sarcopenia, por tanto, 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).

MÉTODOLOGÍA

La presente revisión sistemática, se acogió a las pautas de la Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis (PRISMA) (7).

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, para establecer las principales aportaciones en relación con la importancia nutricional en el manejo de sarcopenia en adultos mayores.

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 de la presente investigación 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.

DESARROLLO

Verstraeten L, et al. 2021 a través de su investigación: "Association between malnutrition and stages of sarcopenia in geriatric rehabilitation inpatients: RESORT", siendo un estudio de cohorte observacional longitudinal, señala que la edad, la pérdida de fuerza y masa muscular son los principales factores para desarrollar sarcopenia, enfocándose con mayor prevalencia en el efecto negativo que puede tener en la población geriátrica, ya que es un grupo vulnerable a presentar problemas nutricionales, siendo la desnutrición parte del desarrollo de sarcopenia en la mayoría de los adultos mayores.

En un estudio similar, Carrasco et al. en 2022 en un estudio transversal analítico, identifica que además de la edad, la pérdida de masa y fuerza muscular, existen otros factores de riesgo para desarrollar sarcopenia los cuales se identifican como: el síndrome de fragilidad y el déficit de vitamina D, que este último tiene una gran relación con la disminución del rendimiento físico y la pérdida de fuerza muscular,

demostrando que el 41,1 % de la población estudiada presentaba una reducción mínima de dicha vitamina y el 34,2 % presentaba una deficiencia total de la vitamina D. Salinas et al. en el mismo año en un estudio descriptivo, afirma la relación que realiza en su estudio Carrasco, sin embargo, plantea que a más del déficit de vitamina D, existe otro factor como son los síntomas depresivos conjuntamente con el síndrome de fragilidad, ya que se presencié su directa relación con la reducción del funcionamiento físico y muscular, dando como resultado la pérdida de masa muscular.

Por otro lado, Sánchez et al. 2020 en su estudio: “Prevalencia de sarcopenia y características de los sarcopénicos en pacientes mayores de 80 años ingresados por fractura de cadera”, observa que no solo la desnutrición tiene relación con la presencia de sarcopenia, sino más bien relaciona el estado de malnutrición y las comorbilidades no controladas que pueden presentar los adultos mayores, estableciendo así el desarrollo de padecer sarcopenia. Ramos et al. en el mismo año en un estudio observacional, de cohorte prospectivo, especifica las comorbilidades más recurrentes como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y el sobrepeso en los adultos mayores. Peloc et al en 2019 aporta que la alimentación con una ingesta baja de proteína es parte fundamental para la pérdida de músculo ya que la población adulta mayor presenta una reducción en la eficiencia metabólica, lo cual se asocia con el desarrollo de padecer sarcopenia, de tal forma que las necesidades de proteína aumentan con el fin de revertir y prevenir la sarcopenia.

Al contrario, Céspedes et al. en 2018 en su investigación: “Exceso de peso y sarcopenia en ancianos que viven sin restricciones en la comunidad”, con un estudio transversal, descriptivo, refiere que la desnutrición en los adultos mayores tiene una alteración según la región geográfica y el país, en su estudio manifiesta que el sobrepeso y la obesidad se puede apreciar en la población mayor de 60 años, tanto en hombres como en mujeres, siendo así un factor más para la presencia de sarcopenia, ya que se forma un desequilibrio en los requerimientos nutricionales, para el manejo en este tipo de pacientes se recomendó una dieta equilibrada, con un bajo consumo de grasas y carbohidratos aumentando proteína de alto valor biológico.

Barrios et al. en 2021 en su estudio analítico y transversal, añade que la presencia de sarcopenia está caracterizada por la pérdida de masa y fuerza muscular debido al proceso de envejecimiento, aumentando así el riesgo de morbilidad y mortalidad en esta población, sin embargo, identificó que existe una mayor prevalencia en el género femenino ya que está asociado con la obesidad abdominal y el desgaste cognitivo, así mismo concluye que una dieta hiperproteica ayuda a la prevención y el tratamiento de la sarcopenia. O Santos et al. 2020 en su investigación:

“Sarcopenia en pacientes oncológicos en tratamiento Quimioterápico” siendo un estudio transversal, agrega que además de la pérdida de masa muscular y la reducción de fuerza existe otro factor para el desarrollo de sarcopenia siendo este la falta o disminución del ejercicio físico provocando así el aumento de peso en la población adulta mayor, finalizando que el tratamiento nutricional influirá en forma directa a la prevención y tratamiento de la sarcopenia.

DISCUSIÓN

En referencia al estudio de Barrios et al. (18) en 2021 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) en 2020 menciona 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, resultados similares reportaron Viola y Bonne et al (16, 20).

Así también O Santos et al. (15) en 2019 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.

CONCLUSIONES

El manejo nutricional de acuerdo a lo que reporta la literatura, es un escalón necesario para poder realizar un abordaje integral del adulto mayor, ya que el envejecimiento trae consigo un deterioro anatómico y funcional notable traducido en

alteraciones metabólicas que se manifiestan con pérdida involuntaria del peso y masa muscular, por tanto, se concluye que una intervención oportuna desde el punto de vista nutricional favorece el estilo de vida y fortalece el apego a una alimentación saludable por parte del adulto mayor.

Dentro de los factores de riesgo que influyen para el desarrollo de Sarcopenia se encuentran patologías de base como: diabetes, Hipertensión Arterial, síndrome metabólico, e inclusive síndromes geriátricos preexistentes como: fragilidad, movilidad, deterioro cognitivo acompañado de síntomas depresivos, lo cual dificulta una dieta adecuada en el adulto mayor, a más de ello el escaso apoyo familiar es determinante en algunos casos, se concluye que cuando confluyen los factores de riesgo ya mencionados favorecen la aparición de Sarcopenia y posteriores complicaciones en el estilo de vida del adulto mayor.

Se ha demostrado que una dieta hiperproteica que no sobrepase de los rangos de 1 a 1.6 gr/kg/día, junto con la actividad física, se consideraría una terapia nutricional de rescate que contribuye a potenciar las funciones en la economía orgánica del adulto mayor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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>

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>

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>

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

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

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>

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>

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>

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>

Louw A, Diener I, Butler DS, Puenteadura 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.

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/1242g>

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.

Ramos-Ramirez 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>

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

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>

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>

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>

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>

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/articles/02607/show>

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

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>

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)

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>