

PROYECTO EN CURSO

Universidad	Fundación Universitaria del Área Andina
Programa Académico	Fisioterapia
Nombre del Semillero	SEMFIS
Nombre del Grupo de Investigación (si aplica)	ZIPA
Línea de Investigación (si aplica)	Deporte y movimiento
Nombre del Tutor del Semillero	Alejandro Gómez Rodas
Email Tutor	Agomez105@areandina.edu.co
Título del Proyecto	DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS MORFO-FUNCIONALES ASOCIADOS A SARCOPENIA EN ADULTO MAYOR PERTENECIENTES AL CENTRO DE BIENESTAR DEL ANCIANO NUESTRA SEÑORA DE LA POBREZA, PEREIRA, RISARALDA, 2017.
Autores del Proyecto	Yeraldín Urazán Hernández
Ponente (1)	Yeraldín Urazán Hernández
Documento de Identidad	1116256406
Email	yurazan@estudiantes.areandina.edu.co
Ponente (2)	
Documento de Identidad	
Email	
Teléfonos de Contacto	3137417080
Nivel de formación de los estudiantes ponentes (Semestre)	Sexto Semestre
MODALIDAD (seleccionar una- Marque con una x)	PONENCIA <ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> Investigación en Curso X • <input type="checkbox"/> Investigación Terminada
Área de la investigación (seleccionar una- Marque con una x)	• <input type="checkbox"/> Ciencias Naturales
	• <input type="checkbox"/> Ingenierías y Tecnologías
	• <input checked="" type="checkbox"/> Ciencias Médicas y de la Salud X
	• <input type="checkbox"/> Ciencias Agrícolas
	• <input type="checkbox"/> Ciencias Sociales
	• <input type="checkbox"/> Humanidades
	• <input type="checkbox"/> Artes, arquitectura y diseño

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS MORFO-FUNCIONALES ASOCIADOS A SARCOPENIA EN ADULTO MAYOR PERTENECIENTES AL CENTRO DE BIENESTAR DEL ANCIANO NUESTRA SEÑORA DE LA POBREZA, PEREIRA, RISARALDA, 2017.

Yeraldin Urazán Hernández*

RESUMEN

Introducción: La sarcopenia es un síndrome que está directamente relacionado con el proceso de envejecimiento de la población, y se caracteriza por la pérdida generalizada y progresiva de la masa muscular. Este fenómeno conlleva a una declinación de la habilidad funcional, incidencia de discapacidad y mayor riesgo de mortalidad en los adultos mayores, por tanto, la presente investigación pretende determinar los parámetros morfo-funcionales asociados a la sarcopenia en adultos mayores pertenecientes al Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda, 2017.

Método: Estudio no experimental-descriptivo, de tipo empírico analítico con una población de 60 adultos mayores de 65 años de edad, pertenecientes al Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda.

Resultados esperados: Encontrar pérdida generalizada de la masa y fuerza muscular y del rendimiento físico de los adultos mayores de 65 años, para así correlacionar el grado de limitación funcional de dicha población.

Palabras clave: Envejecimiento humano, inactividad física, sedentarismo, funcionalidad.

* Yurazan@estudiantes.areandina.edu.co Fundación Universitaria del Área Andina. Seccional Pereira.

Introducción

La Sarcopenia es un síndrome que se caracteriza por una pérdida gradual y generalizada de la masa muscular, la fuerza muscular y el rendimiento físico, esto representa un alto riesgo de resultados adversos como discapacidad física, calidad de vida deficiente y mortalidad (1) d. Aunque no existe una causa clara para su inicio, se han planteado múltiples mecanismos en relación a su desarrollo, entre ellos la actividad hormonal, con la reducción de la hormona de crecimiento, el factor de crecimiento similar a la insulina y los andrógenos, mecanismos pro-inflamatorios evidenciados por la presencia aumentada de interleuquina 6 y de factor de necrosis tumoral alfa. También se ha planteado que la misma disminución de la fuerza muscular y la reducción de la masa muscular, participarían de la génesis, y además se ha asociado a la reducción de las fibras musculares y a la denervación de las unidades motoras, las cuales son reinervadas por neuronas más lentas (2).

La prevalencia de la Sarcopenia en las personas de 60- 70 años es del 5% - 13%, mientras que oscila entre el 11% y el 50% en las personas mayores de 80 años. En el año 2000, el número de personas ≥ 60 años en todo el mundo se calculó en 600 millones, una cifra que se espera que aumente a 1.200 millones en 2025 y a 2.000 millones en 2050. Incluso con una estimación conservadora de la prevalencia, la Sarcopenia afecta a más de 50 millones de personas actualmente y afectará a más de 200 millones en los próximos 40 años. Las consecuencias de la Sarcopenia en las personas de edad avanzada son de amplio alcance; sus costes importantes se miden en cuanto a morbilidad, discapacidad, coste elevado de la asistencia sanitaria y mortalidad (1).

Todos los cambios que caracterizan la Sarcopenia, están relacionados al proceso de envejecimiento y a los problemas de salud de los adultos mayores. Estos cambios se manifiestan como declinaciones en el estado funcional ya que son condicionantes de deterioro funcional en los adultos mayores que, de no ser tratados, pueden conducir a situaciones de incapacidad severa (inmovilidad, inestabilidad, deterioro intelectual) y ponen al individuo en riesgo de iatrogenia (3)

Una de las mejores maneras de evaluar el estado de salud de los adultos mayores es mediante la evaluación funcional, la cual provee los datos objetivos que pueden indicar la futura declinación o mejoría en el estado de salud (3), ya que es un proceso dirigido a recoger información sobre la capacidad del anciano para realizar su actividad habitual y mantener su independencia en el medio en que se encuentra (4). Por ello, si se desea aumentar los niveles de funcionalidad del anciano, se debe detectar en forma anticipada aquellas situaciones presentes en el adulto mayor que coloquen en riesgo la mantención de ella, con la ayuda de instrumentos creados específicamente para este fin (5). De ahí que el objetivo de las escalas de valoración funcional es determinar la capacidad de una persona de satisfacer sus necesidades de manera autónoma, independiente y satisfactoria.

Planteamiento del problema y justificación

El envejecimiento de la población es el resultado de una tendencia persistente de disminución de las tasas de fecundidad y aumento de la esperanza de vida. Este cambio demográfico se ha traducido en un número y porcentaje crecientes de personas de más de 60 años. Como consecuencia de ello, se aproxima rápidamente el momento en que, por primera vez en la historia, el número de personas mayores superará al de los jóvenes (6).

El estado de ancianidad se caracteriza por una disminución considerable de la masa magra, calculándose que esta pérdida se produce progresivamente cada año en un 1,5% en sujetos menores de 60 años, mientras que para sujetos mayores la pérdida asciende a un 3% anual. Las razones de estos cambios incluyen la denervación de las unidades motoras y una conversión neta de fibras musculares rápidas tipo II en fibras tipo I lento, con la consiguiente pérdida de la fuerza muscular necesaria para las actividades de la vida diaria (7). Por ello. Aunque el envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y del desarrollo socioeconómico, también constituye un reto para la sociedad, un reto que exige la adaptación y mejoramiento al máximo de la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, la participación social y su seguridad (8).

Para mantener la independencia funcional es imprescindible mantener una adecuada masa muscular, pero el músculo esquelético sufre importantes cambios en relación a la edad, entre estos cambios, se incluye: Infiltración con grasa y tejido conectivo; disminución de la masa, de las fibras, de las unidades motoras y del flujo sanguíneo; e irregularidad de las miofibrillas. A nivel subcelular hay acumulación de moléculas con daño por estrés oxidativo, disfunción mitocondrial, acumulación de lipofuccina, falla en la síntesis de nuevas proteínas relevantes para la formación de miofibrillas, entre otros. Todos estos cambios se traducen en una menor capacidad del músculo para generar fuerza (2).

En la sociedad actual, el cuidado y la atención integral de la mayoría de la población anciana han pasado de ser de los familiares y/o acudientes a ser responsabilidad de los centros asistenciales, debido a factores como el tiempo y la disponibilidad de recursos económicos. Dado que muchos centros asistenciales se encuentran en procesos de crecimiento y son entidades sin ánimo de lucro, los servicios que ofrecen están más próximos a un servicio básico que a un servicio integral. Como consecuencia de ello y de la ausencia parcial de estilos y hábitos de vida saludable, la inactividad física es un factor que se refleja en la salud de los ancianos. Esta situación conlleva a que dicha población sea vulnerable a la aparición de diferentes condiciones patológicas, la mayoría relacionadas al síndrome de desacondicionamiento físico y a enfermedades cardiometabólicas.

Si bien las enfermedades cardiometabólicas poseen una alta carga mórbida, la sarcopenia está íntimamente ligada a ellas independientemente de otros factores de riesgo cardiovascular. Además, La condición de la Sarcopenia empeora con un estilo de vida sedentario, lo que produce una mayor y más rápida pérdida de músculo que una persona activa (9)

Según el Informe del Grupo europeo de trabajo sobre la Sarcopenia en personas de edad avanzada, (EWGSOP) las variables cuantificables que permiten la identificación de Sarcopenia en la investigación y la práctica clínica son: La masa muscular, la fuerza muscular y el rendimiento físico. El primer parámetro a considerar es el rendimiento físico, que puede ser cuantificado por medio de una prueba de caminata por seis minutos. El segundo parámetro es la fuerza muscular, la cual puede cuantificarse mediante la fuerza de prensión manual y el tercer y último parámetro, es la masa muscular, la cual puede cuantificarse por medio del Análisis por Bioimpedancia (ABI) (1).

En Colombia se conocen pocos datos investigativos sobre las categorías y la estadificación de la sarcopenia en los adultos mayores de edad pertenecientes a centros asistenciales. La mayoría de estos datos se centran en la población Bogotana y no tienen en cuenta el grado de afectación en la funcionalidad de las poblaciones de estudio. En cuanto a Risaralda, se ha realizado una propuesta investigativa para la caracterización de la Sarcopenia en adultos mayores que se encuentran en hospitalización, pero en cuanto a variables de funcionalidad y población perteneciente a centros geriátricos, no hay evidencia científica que permita conocer el porcentaje afecto en este Departamento.

La población del Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda, no ha sido participe de procesos investigativos que permitan conocer la condición muscular de dicha población, por tanto, investigar sobre los parámetros morfo-funcionales asociados a Sarcopenia en los adultos mayores de edad, permite evidenciar la pérdida de la función física y de la independencia, Ya que entre las problemáticas más importantes relacionadas con la Sarcopenia se encuentran la pérdida de movilidad, la osteoporosis, caídas y fracturas, fragilidad, diabetes y ganancia de peso graso. Dado que estas problemáticas se evidencian como un factor predominante en los centros asistenciales, se hace necesario intensificar las propuestas investigativas y así contribuir a la potencialización o generación de programas de intervención que vayan enfocados a las necesidades particulares de los sujetos de estudio.

Con la presente investigación se busca beneficiar al Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda, a través de la determinación de los parámetros morfo-funcionales asociados a Sarcopenia, ya que a partir de los resultados obtenidos, se puede conocer el porcentaje de la población afectada y realizar una guía con estrategias de promoción y prevención de la Sarcopenia, además, se promueven procesos investigativos encaminados a planes de intervención.

Formulación del problema

¿Cuáles son los parámetros morfo-funcionales asociados a Sarcopenia en adulto mayor pertenecientes al Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda, 2017?

Objetivos

Objetivo general: Determinar los parámetros morfo-funcionales asociados a la Sarcopenia, en los adultos mayores del Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda, 2017.

Objetivos específicos:

- Determinar la masa muscular, la fuerza muscular y el rendimiento físico en los adultos mayores de 65 años.
- Comparar los resultados de la masa muscular, la fuerza muscular y el rendimiento físico, con los valores normativos de acuerdo Informe del Grupo europeo de trabajo sobre la sarcopenia en personas de edad avanzada
- Implementar estrategias de mejora de los parámetros morfo-funcionales que se encuentren alterados.

Referente teórico

Entre los 35 y 70 años la masa corporal magra disminuye, este suceso se debe principalmente a la pérdida de masa muscular esquelética y a la progresiva disminución del número y el tamaño de las fibras musculares. Este proceso se conoce con el nombre de Sarcopenia y contribuye de manera evidente a la pérdida de fuerza y actividad funcional en los ancianos. Al igual que sucede con la masa ósea, el pico de masa muscular se alcanza en la juventud, hacia los 25 años, y se mantiene relativamente estable hasta los 50 años (pérdida de un 10%). Sin embargo, a partir de esta edad hay una pérdida progresiva de músculo que se hace especialmente intensa a partir de la sexta década de la vida, y se llega a perder en total un 40% de la masa muscular cuando se alcanzan los 80 años. La pérdida de músculo se debe fundamentalmente a la disminución en el número de fibras musculares, especialmente las de tipo II o de contracción rápida y, en menor medida, a la atrofia de las mismas. En la patogenia de la Sarcopenia parecen intervenir varios factores, como la denervación del tejido muscular, los cambios en el metabolismo proteico o en las concentraciones de diversas hormonas y otros factores (10)

Según el EWGSOP se establecen cuatro categorías y tres estadios de la Sarcopenia. En cuanto a la clasificación de las categorías se encuentra: la Sarcopenia primaria y secundaria, y la Sarcopenia relacionada con enfermedades y con la nutrición. La primaria se relaciona con el envejecimiento; la Sarcopenia secundaria se relaciona con las consecuencias del reposo en cama, sedentarismo, desacondicionamiento físico y situaciones de ingravidez; la Sarcopenia relacionada con las enfermedades, se asocia a un fracaso orgánico avanzado, enfermedades inflamatorias, neoplásicas o endocrinas; y la Sarcopenia relacionada con la nutrición, se asocia a las consecuencias de una ingesta dietética insuficiente de energía y/o proteínas, como ocurren en casos de malabsorción, trastornos digestivos o uso de medicamentos anorexígenos. Por otra parte, en muchas personas de edad avanzada, la

etiología de la Sarcopenia es multifactorial por lo que quizá no sea posible identificar cada caso como afectado por una enfermedad primaria o secundaria o con relación a la enfermedad o la nutrición (1).

Para la estadificación conceptual de la Sarcopenia se propone: ‘Presarcopenia’, ‘Sarcopenia’ y ‘Sarcopenia grave’. El estadio de ‘Presarcopenia’ se caracteriza por una masa muscular baja sin efectos sobre la fuerza muscular ni el rendimiento físico. En el estadio de ‘Sarcopenia’ se evidencia baja masa muscular, junto con una fuerza muscular baja o un rendimiento físico deficiente. Por último, en la ‘Sarcopenia grave’ se cumplen los tres criterios de la definición (baja masa y fuerza muscular, y menor rendimiento físico) (1).

Marco conceptual

Envejecimiento humano: Constituye un proceso multidimensional de los seres humanos que se caracteriza por ser heterogéneo, intrínseco e irreversible: inicia con la concepción, se desarrolla durante el curso de la vida y termina con la muerte. Es un proceso complejo de cambios biológicos y psicológicos de los individuos en interacción continua con la vida social, económica, cultural y ecológica de las comunidades, durante el transcurso del tiempo (11).

Sedentarismo: La conducta sedentaria es definida como la carencia de movimiento durante las horas de vigilia a lo largo del día, y es caracterizada por actividades que sobrepasan levemente el gasto energético basal (~1 MET), como: ver televisión, estar acostado o sentado. Las actividades sedentarias son la primera categoría de un continuum de clasificación de actividad física (AF) basado en la intensidad de esta: 1) Actividades de tipo sedentarias (1 a 1,5 MET); 2) AF ligera (1,5 a 2,9 MET); 3) AF moderada (3 a 5,9 MET); y 4) AF vigorosa (≥ 6 MET) (12).

Inactividad física: se define como el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de AF para la salud de la población (≥ 150 min de actividad física de intensidad moderada o vigorosa por semana, o bien, lograr un gasto energético ≥ 600 MET/min/ semana). Personas cuya AF esté por debajo de estas recomendaciones se consideran “inactivas físicamente” (12).

Funcionalidad: Se entiende por funcionalidad como la capacidad del sujeto de realizar las actividades de la vida diaria. La presencia del compromiso funcional prácticamente no existe en los jóvenes; en cambio el compromiso de la funcionalidad en la persona mayor de 65 años puede estar presente en el 5% y en mayores de 80 años hasta en 50% o más. La alteración funcional puede ser un "marcador" del efecto de una enfermedad sistémica en el paciente permitiendo de esta manera su reconocimiento, establecer un diagnóstico, pronóstico, una intervención y tipo de cuidado. También resulta útil como indicador de severidad de enfermedad debido a que mide la capacidad de independencia, la cual usualmente se pierde fácilmente con las enfermedades o problemas comunes de este grupo etáreo (13).

Materiales y Métodos

Metodología. Tipo de estudio: No experimental-descriptivo, de tipo empírico analítico y de carácter observacional analítico.

Población: Adultos mayores de edad pertenecientes al Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda, 2017

Muestra: Adultos mayores de 65 años pertenecientes al Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión de esta investigación.

Tipo de muestreo: No probabilístico intencionado en un total de 60 adultos mayores de edad entre hombres y mujeres.

Criterios de inclusión: Encontrarse en un rango de edad de sesenta y cinco (65) años en adelante, pertenecer al Centro de Bienestar del Anciano Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira, Risaralda, tener disponibilidad de tiempo, ser capaces de seguir instrucciones, contar con un consentimiento informado firmado por el Centro Asistencial y cada uno de los sujetos de estudio y/o acudientes, en caso de que los sujeto no puedan hacerlo.

Criterios de exclusión: Limitaciones a nivel ortopédico que impidan el adecuado desarrollo de las pruebas, presentar patologías psiquiátricas diagnosticadas, uso de ayudas externas para la deambulacion, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes o presencia de patologías cerebrovasculares.

Variables: Masa muscular, fuerza muscular y rendimiento físico.

Técnica e instrumentos para la recolección de los datos: Análisis de Bioimpedancia (ABI), test de fuerza de prensión manual y test de prueba de caminata de seis minutos.

Resultados esperados: Encontrar pérdida generalizada de la masa y fuerza muscular y del rendimiento físico de los adultos mayores de 65 años, para así correlacionar el grado de limitación funcional de dicha población.

Impactos

Social: Finalizada la investigación, se darán a conocer los resultados obtenidos a cada uno de los sujetos de estudio y a las directivas del plantel, para así contribuir a la mejora de la calidad de vida de los mismo y a la prevención de nuevos casos de Sarcopenia,

Económico: Disminuir los costos en la salud pública, mediante la implementación de estrategias de mejora y de prevención en los parámetros morfo-funcionales asociados a Sarcopenia.

Referencias bibliográficas

1. Cruz Jentoft AJ BJBCTFLa. Sarcopenia : consenso europeo sobre su definición y diagnóstico. Informe del Grupo europeo de trabajo sobre la sarcopenia en personas de edad avanzada. Age Ageing. 2010 Julio; 39(4 pp 412–423).
2. Felipe Salech M RJLLMA. ELSEVIER. Cambios Fisiológicos Asociados al Envejecimiento. [Online].; 2012 [cited 2017 Marzo 25. Available from: <http://www.elsevier.es/pt-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cambios-fisiologicos-asociados-al-envejecimiento-S0716864012702699>.
3. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Ministerio de Salud, Perú. [Online]. [cited 2017 Marzo 1. Available from: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modulo3.pdf>.
4. Engracia Fernández ME. SciELO. La valoración geriátrica integral en el anciano frágil hospitalizado: revisión sistemática. [Online].; 2013 [cited 2017 Febrero 1. Available from: <http://www.who.int/features/qa/72/es/>.
5. MARCELA SANHUEZA PARRA MCSyJMME. SciELO. ADULTOS MAYORES FUNCIONALES: UN NUEVO CONCEPTO EN SALUD. [Online].; 2005 [cited 2017 Febrero 15. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532005000200004.
6. Salud OMdl. OMS. [Online].; 2010 [cited 2017 Febrero 18. Available from: <http://www.who.int/features/qa/72/es/>.
7. Von Haehling S MJAS. Journal Cachexia Sarcopenia Muscle. An overview of sarcopenia: facts and numbers on prevalence and clinical impact. [Online].; 2010 [cited 2017 Febrero 20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3060646/?tool=pmcentrez>.
8. Salud OMdl. OMS. [Online].; 2017 [cited 2017 Marzo 24. Available from: <http://www.who.int/topics/ageing/es/>.
9. Chin SO RSCSHYCIKOSa. Sarcopenia Is Independently Associated with Cardiovascular Disease in Older Korean Adults: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) from 2009. [Online].; 2013 [cited 2017 Marzo 26. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3606314/?tool=pmcentrez>.
10. JM. Olmos Martíneza JMGJGM. ELSEVIER. Envejecimiento músculo-esquelético. [Online].; 2007 [cited 2017 Marzo 28. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-reemo-70-articulo-envejecimiento-musculo-esqueletico-13098214>.
11. Ministerio de Salud C. MINSALUD. [Online].; 2017 [cited 2017 Febrero 16. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>.

12. SciELO. Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo. Una actualización de conceptos. [Online].; 2015 [cited 2017 Febrero 24. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v143n8/art21.pdf>.
13. Varela Pinedo Luis CJHGCMMSF. SciELO. Funcionalidad en el adulto mayor previa a su hospitalización a nivel nacional. [Online].; 2005 [cited 2017 Marzo 26. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2005000300002&script=sci_arttext.