

ASOCIACIÓN ENTRE SARCOPENIA Y FUNCIONALIDAD EN ADULTOS MAYORES DE HOGARES GERIÁTRICOS¹

ASSOCIATION BETWEEN SARCOPENIA AND FUNCTIONALITY IN AN ELDERLY POPULATION FROM NURSING HOMES

ASSOCIAÇÃO ENTRE SARCOPENIA E PERDA DE FUNCIONALIDADE EM IDOSOS MORADORES DE CASAS GERIÁTRICAS

² Gustavo Alfonso Díaz,

³ Diana Cárdenas,

⁴ Alfonso Mesa

Resumen

Introducción. La población geriátrica está expuesta a mayor morbimortalidad por diversos factores, entre ellos, la sarcopenia y la disminución de la funcionalidad. La discapacidad o pérdida de funcionalidad empieza generalmente con procesos subyacentes relacionados con la sarcopenia.

Objetivo. Determinar la prevalencia de sarcopenia y su asociación con la funcionalidad en adultos mayores de instituciones geriátricas de Bogotá.

Material y métodos. Es un estudio de corte transversal. Participaron adultos con edades a partir de los 65 años, residentes en hogares geriátricos. El diagnóstico de sarcopenia se hizo según el algoritmo propuesto por el consenso del *European Working Group on Sarcopenia in Older People* y la funcionalidad se midió mediante el Índice de Katz.

Para evaluar la asociación entre sarcopenia y funcionalidad, se hicieron comparaciones entre grupos con sarcopenia y sin sarcopenia, utilizando las pruebas estadísticas de U de Mann-Whitney y la de χ^2 de Pearson. Se controló la confusión por análisis de subgrupos de sexo y la significancia fue a dos colas con $p < 0,05$.

Resultados. Se estudiaron 108 personas (62 % mujeres) con una mediana de edad de 80,3 años. La prevalencia de sarcopenia fue de 38,9 % y la de dependencia fue de 26,9 %. Sólo 12 % de la población total presentó sarcopenia y baja funcionalidad, pero no se encontró asociación entre estas.

Conclusiones. La prevalencia de sarcopenia y dependencia es alta en la población estudiada, pero no se evidenció asociación entre estas dos entidades.

Palabras clave: sarcopenia, anciano frágil, hogares para ancianos, anciano, anciano de 80 o más años, actividades cotidianas.

Recibido el 08/06/2016 Aprobado el 01/11/2016

1. Artículo de investigación.

2. Nutricionista Dietista, M.Sc. en Epidemiología Clínica, Instituto de Investigación en Nutrición, Genética y Metabolismo, Facultad de Medicina, Universidad El Bosque, diazgustavo@unbosque.edu.co

3. Médica cirujana, nutrióloga clínica, M.Sc. en Ciencias Biológicas y Médicas, Doctorado, Université Paris 5. Instituto de Investigación en Nutrición, Genética y Metabolismo, Facultad de Medicina, Universidad El Bosque

4. Médico cirujano, especialista en Salud Familiar y Comunitaria, M.Sc. en Docencia de la Educación Superior, docente, Facultad de Medicina, Universidad El Bosque

Abstract

Rationale: Functional disability is closely related to sarcopenia. The objective was to determine the association between sarcopenia and functionality in older adults from nursing homes in Bogota.

Methods: This cross sectional study was conducted among subjects aged 65 years and older who lived in four nursing homes in Bogota. According to the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), sarcopenia was diagnosed if: calf circumference ≤ 31 cm, hand grip strength ≤ 30 kg for men and ≤ 20 kg for women and gait speed < 0.8 m/s in 4m. The functionality was assessed by the Katz index, ≤ 5 points was considered with loss of functionality.

The association between sarcopenia and functional status was made through comparing the groups between sarcopenia and without sarcopenia. Statistical tests were U-Mann Whitney and χ^2 of Pearson and it was significant with a p value < 0.05 .

The confusion was controlled by genders. This study was approved by an ethics committee and funded by the Universidad El Bosque.

Results: A total of 108 residents (62% women) were studied with a median age of 80.3 years. The prevalence of sarcopenia and loss of functional status was 38.9% and 26.9%, respectively. Twelve per cent of the residents had both conditions.

No association between sarcopenia and functionality was found in the sample. The prevalence of sarcopenia and dependence were distributed equally in both sexes ($p > 0.1$). In women, sarcopenia was associated with older age and low functionality was associated with low calf circumference.

Conclusion: The prevalence of sarcopenia and dependence is high in the population studied, but no association between these two illnesses was found.

Key words: sarcopenia, "frail elderly", "homes for the aged", aged, "aged, 80 and over", "activities of daily living"

INTRODUCCIÓN

La sarcopenia se define como la disminución de la masa y la fuerza muscular esquelética que se produce con el envejecimiento (1). Se ha asociado al riesgo de presentar efectos desfavorables, como discapacidad y mortalidad (2,3). La discapacidad también aumenta el riesgo de mortalidad, de institucionalización, de caídas y el impacto negativo en la calidad de vida (4).

Resumo

Introdução: A população geriátrica encontra-se exposta a morbimortalidade por fatores como a sarcopenia, cujos processos subjacentes são responsáveis de iniciar processos de perda de funcionalidade, deficiência física e dependência.

Objetivo: Determinar a prevalência de sarcopenia e associação com a perda de funcionalidade e dependência em idosos moradores de casas geriátricas em Bogotá.

Material e Métodos: Trata-se de um estudo de corte transversal em que participaram pessoas idosas com mais do que 65 anos de idade, residentes em casas geriátricas. O diagnóstico de sarcopenia foi feito segundo o algoritmo proposto pelo consenso do European Working Group on Sarcopenia in Older People, e a funcionalidade foi medida seguindo o Índice de Katz. Para avaliar a associação entre sarcopenia e funcionalidade, foram feitas comparações entre grupos com e sem sarcopenia, usando as provas estatísticas de U de Mann-Whitney e Ji de Pearson.

Resultados: Foram estudados 108 idosos, 62% mulheres, com idade média de 80,3 anos, a prevalência de sarcopenia foi de 38,9% e da dependência foi de 26,9%. Entre eles somente um 12% apresentou sarcopenia com baixa funcionalidade, porém não foi achada associação entre as duas.

Conclusões: A prevalência de sarcopenia e alta dependência é alta na população estudada, mas não há evidência de associação entre estas duas condições.

Palavras Chave: Sarcopenia, idoso dependente, casas geriátricas, idoso, atividade cotidiana

La pérdida de funcionalidad comienza frecuentemente con el desarrollo de procesos patológicos subyacentes relacionados con la sarcopenia como, por ejemplo, la reducción en el tamaño de la fibra muscular de tipo II, el deterioro medible de la masa muscular (reducción de masa y fuerza) y la limitación funcional (reducción de movilidad y equilibrio). La pérdida de funcionalidad

se traduce en última instancia en discapacidad o limitaciones en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (5-7).

En Colombia, sólo se conoce la publicación de un estudio sobre funcionalidad y sarcopenia en adultos mayores de 60 años que vivían en comunidad, en el cual se concluyó que no había asociación entre dichas entidades (8); es decir que no se dispone de estudios publicados que describan la prevalencia y la asociación de la sarcopenia con funcionalidad en adultos de hogares geriátricos. Su demostración permitiría proponer la funcionalidad como un indicador de prevención, recuperación o rehabilitación de la sarcopenia en los adultos mayores de instituciones geriátricas.

Por lo anterior, el objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de la sarcopenia y su asociación con la funcionalidad en una población de adultos mayores residentes en hogares geriátricos de Bogotá.

MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional analítico de corte transversal. Se incluyeron adultos entre los 65 y los 97 años, que vivían las 24 horas al día y los 7 días de la semana en los hogares geriátricos seleccionados de la ciudad de Bogotá, durante los meses de julio a noviembre del 2013. El único criterio de exclusión fue la negativa a participar.

En cuanto a los hogares, se escogieron los que hacían parte de los lugares de práctica de estudiantes de la Universidad El Bosque, incluyendo dos hogares de caridad (atendidos por órdenes religiosas), uno atendido por el gobierno y otro de carácter privado. El tamaño de la muestra se determinó a conveniencia, evaluando todos los sujetos inscritos en los hogares seleccionados.

Se midieron variables demográficas, como sexo, edad y tiempo de inscrito, y el estado nutricional, mediante la *Mini Nutritional Assessment (MNA)* en su forma larga, el índice de masa corporal (IMC), el área muscular del brazo y el de la pantorrilla. Todas las mediciones antropométricas se hicieron por triplicado y se utilizó el promedio en el análisis estadístico. Los equipos utilizados fueron el tallímetro portátil SECA 213, la báscula portátil SECA 803, la cinta métrica SECA 201 y el plicómetro Lange. La información fue recolectada por tres estudiantes de último año de medicina, un nutricionista y un médico, los cuales fueron previamente capacitados para la recolección estandarizada de la información.

El diagnóstico de sarcopenia se hizo según el algoritmo propuesto por el *European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)* (2), con sus respectivos puntos de corte: a) disminución de la velocidad de marcha (<0,8 m/s en 4 m), b) disminución de la masa muscular (circunferencia de la pantorrilla <31 cm) y c) disminución de la fuerza de agarre de la mano (hombres <30 kg y mujeres <20 kg). La medición de la fuerza de agarre se hizo con el dinamómetro digital de mano Baseline (precisión 100 g y capacidad 90 kg), con el individuo sentado, el hombro relajado, en la mano derecha, con el brazo en ángulo de 90° y con las instrucciones descritas por Mathiowetz, *et al.* (9).

La funcionalidad se midió con el Índice de Katz (10), el cual evalúa la capacidad de las personas mayores para llevar a cabo seis actividades básicas de la vida diaria. Para el análisis, los pacientes con un puntaje de 6 se calificaron como independientes y, aquellos con uno de 1 a 5, como dependientes.

Las variables cuantitativas se describieron mediante medianas y valores extremos y las variables cualitativas con proporciones y valores absolutos. Para la comparación, se conformaron grupos según el diagnóstico de sarcopenia (con sarcopenia o sin ella) y el grado de funcionalidad (independientes o dependientes). La confusión se evaluó mediante el análisis por subgrupos de sexo. La comparación de los grupos (sarcopenia sí/no y funcionalidad sí/no) se hizo mediante las pruebas estadísticas U de Mann-Whitney, el test exacto de Fisher, el χ^2 de Pearson y el χ^2 de Mantel-Haenszel; se asumió como significativo un valor de $p < 0,05$ a dos colas. Como estimador de asociación entre sarcopenia y funcionalidad, se utilizaron las razones de prevalencia (RP) y su significancia se evaluó mediante los índices de confianza del 95 % (IC_{95%}). Se utilizó el *software* SPSS 21 para el análisis de la información.

Se cumplieron los principios éticos de la Declaración de Helsinki y de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, sobre investigación con seres humanos. El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad El Bosque.

Los sujetos de investigación, después de haber sido informados y asegurándose la comprensión de los diversos aspectos del estudio, aceptaron voluntariamente su participación en la investigación, mediante el proceso de consentimiento informado por escrito.

El presente estudio fue financiado por la convocatoria interna de investigación de la Universidad El Bosque.

RESULTADOS

Se estudiaron 108 personas (62 % mujeres) con una mediana de edad de 80,3 años. En comparación con los hombres, las mujeres presentaron mayor edad (82,5 Vs. 77,6 años; $p=0,006$), mayor IMC (26,6 kg/m^2 Vs. 23,82 kg/m^2 ; $p<0,001$) y mayor exceso de peso (37,3

% Vs. 7,3 %; $p=0,001$). La prevalencia de dependencia fue de 26,9 % y, la de sarcopenia, de 38,9 %, siendo ambos resultados similares entre hombres y mujeres ($p>0,1$) (tabla 1).

Variables		Total n=108	Hombres n=41	Mujeres n=67	p
Edad (años) ‡		80,3 (65,3 a 98,3)	77,6 (67 a 98,3)	82,5 (65,3 a 97)	0,006*
Octogenarios:+	No	52 (48,1)	26 (63,4)	26 (38,8)	0,013*
	Si	56 (51,9)	15 (36,6)	41 (61,2)	
Tiempo en hogar geriátrico (años) ‡		4,1 (0 a 41)	3,68 (0,2 a 35,1)	4,2 (0 a 41)	0,768
IMC (kg/m^2) ‡		24,94 (15,9 a 51,1)	23,82 (17,9 a 33,1)	26,6 (15,9 a 51,1)	0,000*
Clasificación IMC:+	Delgadez	31 (28,7)	18 (43,9)	13 (19,4)	0,001*
	Normal	49 (45,4)	20 (48,8)	29 (43,3)	
	Exceso	28 (25,8)	3 (7,3)	25 (37,3)	
AMB (cm^2) ‡		0,17 (0,14 a 0,28)	0,18 (0,14 a 0,21)	0,17 (0,14 a 0,28)	0,124
Perímetro pantorrilla (cm) ‡		32 (23,4 a 47,3)	33 (26,6 a 38,3)	31,5 (23,4 a 47,3)	0,128
AMP (cm^2) ‡		0,22 (0,16 a 0,28)	0,24 (0,18 a 0,28)	0,21 (0,16 a 0,27)	0,000*
Clasificación MNA:+	Normal	69 (63,9)	30 (73,2)	39 (58,2)	0,999
	Riesgo	36 (33,3)	11 (26,8)	25 (37,3)	
	Malnutrición	3 (2,8)	0	3 (4,5)	
Puntaje Katz ‡		6 (1 a 6)	6 (3 a 6)	6 (1 a 6)	0,553
Clasificación Katz:+	Dependencia	29 (26,9)	10 (24,4)	19 (28,4)	0,652
	Independencia	79 (73,1)	31 (75,6)	48 (71,6)	
Sarcopenia:+	No	66 (61,1)	29 (70,7)	37 (55,2)	0,109
	Si	42 (38,9)	12 (29,3)	30 (44,8)	

IMC: índice de masa corporal

AMB: Área muscular del brazo

AMP: Área muscular de la pantorrilla

MNA: mini nutritional assessment

* Valores estadísticamente significativos

‡ Valores presentados como medianas y valores extremos

+ Valores presentados como absolutos y porcentaje: n (%)

Tabla 1. Características de la población estudiada

En el grupo de mujeres, la sarcopenia se asoció ($p < 0,05$) con presentar mayor edad, un menor IMC, delgadez y menos masa muscular (área muscular del brazo y la

pantorrilla). En el grupo de hombres, la sarcopenia se asoció sólo con menos área muscular de la pantorrilla (tabla 2).

Variables		Sarcopenia población total			Sarcopenia en hombres			Sarcopenia en mujeres		
		No	Si	p	No	Si	p	No	Si	p
Edad (años) ‡		79,07 (65,3-93,2)	82,8 (67-98,3)	0,003	77,6 (67,2-89,2)	77,7 (67-98,3)	0,886	80,5 (65,3-93,2)	86,9 (73,1-97)	0,003*
Octogenarios: +	No	36 (54,5)	16 (38,1)	0,095	19 (65,5)	7 (58,3)	0,664	17 (45,9)	9 (30)	0,183
	Si	30 (45,5)	26 (61,9)		10 (34,5)	5 (41,7)		20 (54,1)	21 (70)	
Tiempo en hogar (años) ‡		4,2 (0-22)	3,89 (0-41)	0,757	4,49 (0,5-22)	3,25 (0,2-35,1)	0,538	3,8 (0-17,1)	4,5 (0-41)	0,427
IMC (kg/m ²) ‡		26,1 (17,9-51,1)	23,5 (15,9-30,1)	0,000	24,1 (17,9-33,1)	22,9 (19,4-24,9)	0,152	28,1 (21,8-51,1)	23,7 (15,9-30,1)	0,000*
Clasificación IMC:+	Delgadez	13 (19,7)	18 (42,9)	0,007	12 (41,1)	6 (50)	0,999	1 (2,7)	12 (40)	0,000*
	Normal	30 (45,5)	19 (45,2)		14 (48,3)	6(50)		16 (43,2)	13 (43,3)	
	Exceso	23 (34,8)	5 (11,9)		3 (10,3)	0		20 (54,1)	5 (16,7)	
AMB (cm ²) ‡		0,18 (0,14-0,28)	0,16 (0,14-0,21)	0,000	0,18 (0,16-0,21)	0,17 (0,14-0,21)	0,169	0,18 (0,14-0,28)	0,15 (0,14-0,19)	0,000*
Perímetro pantorrilla (cm) ‡		33,9 (31-47,3)	29,3 (23,4-31)	0,000	33,9 (31,1-38,3)	30,1 (26,6-31)	0,000	33,8 (31-47,3)	28,3 (23,4-30,7)	0,000*
AMP (cm ²) ‡		0,24 (0,19-0,28)	0,2 (0,16-0,23)	0,000	0,25 (0,23-0,28)	0,22 (0,18-0,23)	0,000	0,22 (0,2-0,27)	0,19 (0,16-0,22)	0,000*
Clasificación MNA:+	Normal	47 (71,2)	22 (52,4)	0,914	21 (72,4)	9 (75)	0,999	26 (70,3)	13 (43,3)	0,999
	Riesgo	19 (28,8)	17 (40,5)		8 (27,6)	3 (25)		11 (29,7)	14 (46,7)	
	Malnutrición	0	3 (7,1)		0	0		0	3 (10)	
Puntaje Katz ‡		6 (3-6)	6 (1-6)	0,311	6 (4-6)	6 (3-6)	0,529	6 (3-6)	6 (1-6)	0,129
Clasificación Katz:+	Dependencia	16 (24,2)	13 (31)	0,443	8 (27,6)	2 (16,7)	0,755	8 (21,6)	11 (36,7)	0,188
	Independencia	50 (75,8)	29 (69)		21 (72,4)	10 (83,3)		29 (78,4)	19 (63,3)	

IMC: índice de masa corporal

AMB: Área muscular del brazo

AMP: Área muscular de la pantorrilla

MNA: mini nutritional assessment

* Valores estadísticamente significativos

‡ Valores presentados como medianas y valores extremos

+ Valores presentados como absolutos y porcentaje: n (%)

Tabla 2. Asociación de sarcopenia con funcionalidad y las variables estudiadas, según sexo

En las mujeres, hubo asociación entre la dependencia y la circunferencia de pantorrilla (tabla 3). Sólo 13 sujetos (12 %) presentaron sarcopenia y dependencia, y no se encontró asociación entre estas dos condiciones a

nivel poblacional (RP=1,27; IC_{95%} 0,68-2,39) o por sexo (hombres: RP=0,6 IC_{95%} 0,15-2,33; mujeres: RP=1,69; IC_{95%} 0,79-3,65) (tablas 2 y 3).

Variables	Dependencia población total		p	Dependencia hombres		p	Dependencia mujeres		p
	Si	No		Si	No		Si	No	
Edad (años) ‡	83,1 (71,6-95,2)	79,9 (65,3-98,3)	0,032	80,2 (73,2-88,8)	76,9 (67-98,3)	0,122	85,9 (71,6-95,2)	81,4 (65,3-97)	0,104
Octogenario:	No	12 (41,4)	0,515	5 (50)	21 (67,7)	0,453	7 (36,8)	19 (39,6)	1
	Si	17 (58,6)		39 (49,4)	5 (50)		10 (32,3)	12 (63,2)	
Tiempo en hogar (años) ‡	4,5 (0-41)	4,1 (0-35,1)	0,901	2,6 (0,6-5,6)	4,2 (0,2-35,1)	0,058	5,6 (0-41)	3,5 (0-17,1)	0,263
IMC (kg/m ²) ‡	24,4 (17,4-36,9)	25,1 (15,9-51,1)	0,191	23,2 (18,9-26,4)	23,9 (17,9-33,1)	0,485	26 (17,4-36,9)	26,8 (15,9-51,1)	0,211
Clasificación IMC:	Delgadez	11 (37,9)	20 (25,3)	5 (50)	13 (41,9)		6 (31,6)	7 (14,6)	
	Normal	11 (37,9)	38 (48,1)	5 (50)	15 (48,4)	1	6 (31,6)	23 (47,9)	0,238
	Exceso	7 (24,1)	21 (26,6)	0	3 (9,7)		7 (36,8)	18 (37,5)	
AMB (cm ²) ‡	0,17 (0,14-0,22)	0,18 (0,14-0,28)	0,266	0,18 (0,16-0,19)	0,18 (0,14-0,21)	0,331	0,17 (0,14-0,22)	0,17 (0,14-0,28)	0,52
Perímetro pantorrilla (cm)*	31,5 (23,4-39,9)	32,5 (25,8-47,3)	0,041	32,9 (26,6-34,9)	33,3 (26,6-38,3)	0,738	30,8 (23,4-39,9)	32,1 (25,8-47,3)	0,041*
AMP (cm ²) ‡	0,22 (0,16-0,26)	0,23 (0,18-0,28)	0,226	0,24 (0,18-0,26)	0,24 (0,2-0,28)	0,595	0,22 (0,16-0,25)	0,21 (0,18-0,27)	0,547
Clasificación MNA:	Normal	15 (51,7)	54 (68,4)	7 (70)	23 (74,2)		8 (42,1)	31 (64,6)	
	Riesgo	12 (41,4)	24 (30,4)	3 (30)	8 (25,8)	0,999	9 (47,4)	16 (33,3)	0,999
	Malnutrición	2 (6,9)	1 (1,3)	0	0		2 (10,5)	1 (2,1)	
Sarcopenia:	No	16 (55,2)	50 (53,3)	8 (80)	21 (67,7)	0,755	8 (42,1)	29 (60,4)	0,188
	Si	13 (44,8)	29 (36,7)	2 (20)	10 (32,3)		11 (57,9)	19 (39,6)	

IMC: índice de masa corporal

AMB: Área muscular del brazo

AMP: Área muscular de la pantorrilla

MNA: mini nutritional assessment

* Valores estadísticamente significativos

‡ Valores presentados como medianas y valores extremos

+ Valores presentados como absolutos y porcentaje: n (%)

Tabla 3. Asociación de dependencia con las variables estudiadas, según sexo

DISCUSIÓN

A pesar de que 12 % de los sujetos estudiados presentaron sarcopenia y dependencia, no se observó asociación entre estas dos condiciones a nivel poblacional o por sexo. La divergencia de estos resultados con los de otros estudios previamente publicados podría deberse al tipo de población seleccionada y al espectro o gravedad de la funcionalidad y de la sarcopenia, que son diferentes entre las personas hospitalizadas, las de hogares geriátricos y las que viven en comunidad. Esta divergencia con otros estudios también puede deberse a los criterios de selección de la población, por ejemplo, sólo mujeres (11) o por la diferencias de criterios diagnósticos utilizados (12).

La población comunitaria tiende a tener menor prevalencia de sarcopenia que las personas en instituciones, como lo demuestra la revisión sistemática de Cruz-Jentoft, et al. (13), que describen cifras de 1 % a 29 % de sarcopenia en adultos mayores que viven en la comunidad y de 14 % a 33 % en aquellos en residencias e instituciones; este último valor abarca la prevalencia encontrada en la presente investigación.

El estudio de Chávez, et al. (14), de 102 adultos mayores, mostró que la sarcopenia (prevalencia global de 27.5 %) se asoció con mayor dependencia y con el deterioro de la funcionalidad en ambos sexos ($p < 0,05$). Sin embargo, dicha asociación pudo deberse a que la población estudiada se encontraba hospitalizada y, por tanto, con alguna enfermedad en estado agudo, lo cual es diferente en el presente estudio.

Velázquez, et al. (15), en mujeres mayores hospitalizadas de México, reportaron una prevalencia de dependencia del 30 %, y de sarcopenia del 41 %, y una asociación entre dichas condiciones ($p = 0,001$). A pesar de que las prevalencias son cercanas a las encontradas en la presente investigación, la falta de acuerdo en la asociación entre sarcopenia y funcionalidad se pudo deber a que dichos autores utilizaron criterios diagnósticos de sarcopenia diferentes a los del presente estudio y que en su población había una menor proporción de sujetos con estado nutricional normal (12,2 % Vs. 58,2 %).

En Colombia, en el estudio SABE 2012 (8) en adultos mayores de 60 años que vivían en comunidad (edad media, 70,7 años; desviación estándar, $DE = 7,7$), se determinó que la prevalencia de sarcopenia fue de 11,5 % y la baja funcionalidad (medida por el índice de Barthel) no se asoció con este síndrome geriátrico ($OR = 1,0$ $IC_{95\%}$ 0,98-1,03). Es de resaltar que las principales diferencias entre el presente estudio y el estudio

SABE son que la población del presente estudio fue de mayor edad y que la funcionalidad se midió con otra escala.

Una limitación del presente estudio es que la masa muscular se valoró mediante la circunferencia de la pantorrilla; aunque no es el método de referencia, se correlaciona muy bien con la masa muscular medida mediante DXA (*Dual-energy X-ray Absorptiometry*) en adultos mayores (16) y, además, se ha utilizado en Colombia para estudios poblacionales (8).

CONCLUSIONES

Existe una moderada prevalencia de sarcopenia y dependencia en la población estudiada, pero no se evidenció asociación entre estas dos condiciones.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaramos no tener conflictos de interés.

COLABORADORES

La concepción del proyecto estuvo a cargo de los tres autores. El análisis estadístico fue realizado por G. Díaz, y la interpretación de los datos, la redacción y la revisión de este artículo estuvieron a cargo de los tres autores. La versión final fue aprobada por todos los autores.

AGRADECIMIENTOS

A las estudiantes de Medicina Shary Acosta, Paola González y Natalia Guzmán, por su participación en la recolección y la sistematización de la información.

REFERENCIAS

1. Cruz-Jentoft AJ, Morley JE. Sarcopenia. 1st edition. Gran Bretaña. Wiley-Blackwell; 2012. 365p
2. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010;39:412-23.
3. Chen L, Liu L, Woo J, Assantachai P, Auyeung T, Bahyah KS, et al. Sarcopenia in Asia: Consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15:95-101.

4. Topinková E. Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab.* 2008;52(Suppl.1):6-11.
5. Tolea MI, Galvin JE. Sarcopenia and impairment in cognitive and physical performance. *Clin Interv Aging.* 2015;10:663-71.
6. Rizzoli R, Reginster J, Arnal J, Bautmans I, Beaudart C, Bischoff-Ferrari H, *et al.* Quality of life in sarcopenia and frailty. *Calcif Tissue Int.* 2013;93:101-20.
7. Pinillos-Patiño Y, Prieto-Suárez E. The physical functionality of institutionalized and non-institutionalized older people in Barranquilla, Colombia. *Rev Salud Pública.* (Bogotá). 2012;14:438-47.
8. Samper R, Reyes C, Ottenbacher K, Cano C. Frailty and sarcopenia in Bogota: Results from the SABE Bogotá Study. *Aging Clin Exp Res.* 2016; doi 10.1007/s40520-016-0561-2. PMID: 27034288
9. Mathiowetz V, Weber K, Volland G, Kashman N. Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations. *J Hand Surg Am.* 1984;9:222-6.
10. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA.* 1963;185:914-9.
11. Dutra T, Pinheiro PA, Carneiro JAO, Coqueiro RDS, Fernandes MH. Prevalence and factors associated with sarcopenia in elderly women living in the community. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2015;17:460-71.
12. Salame M, Koff K, Venturini L, Rodrigues R, de Almeida S, Chitolina M, *et al.* Sarcopenia: Evaluation of different diagnostic criteria and its association with muscle strength and functional capacity. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18:285-94.
13. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zúñiga C, Arai H, Boirie Y, *et al.* Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: A systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing.* 2014;43:748-59.
14. Chávez-Moreno DV, Infante-Sierra H, Serralde-Zúñiga AE. Sarcopenia and functionality in elderly inpatient. *Nutr Hosp.* 2015;31:1660-6.
15. Velázquez MC, Irigoyen ME, Delgadillo J, Lazarevich I. The relationship between sarcopenia, undernutrition, physical mobility and basic activities of daily living in a group of elderly women of Mexico City. *Nutr Hosp.* 2013;28:514-21.
16. Rolland Y, Lauwers-Cances V, Cournot M, Nourhashémi F, Reynish W, Rivière D, *et al.* Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: A cross-sectional study. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:1120-4.