SARCOPENIA



EPIDEMIOLOGÍA AMÉRICA LATINA

Rossana Apaza Pino
Tutor: Roberto Alves Lourenço

PREVALENCIA

- Grupo etáreo
  - 60 a 70 años: 5 a 13 %
  - Más de 80 años: 11 a 50 %

- Impacto en la población
  - 2011: afecta a más de 50 millones de personas
  - 2050: afetará a más de 200 millones personas

1. Morley JE. Sarcopenia: diagnosis and treatment. J Nutr Health Aging 2008; 12: 452–6.

3. Sarcopenia: consenso europeo sobre su definición y diagnóstico Age and Ageing Julio 2010 Volumen 39 Número 4 pp 412–423

FACTORES ASOCIADOS- SARCOPENIA

2008: 1500 millones de adultos tenían sobrepeso 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos

Elevado % de adultos mayores tienen una vida sedentaria, las mujeres > hombres



Mujeres obesas de 60 años a más varía entre el 28% en Sao Paulo, México 36%, Santiago 34% y el 44% en Montevideo

Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 14(4), 2003 223

Encuesta SABE – OPS 2001

PARAMETROS USADOS PARA DEFINIR SARCOPENIA

Grupo Europeo de Trabajo: Sarcopenia en Edad Avanzada
• Masa Muscular • Fuerza Muscular • Rendimiento Físico
Sociedad Europea - Geriatría -Nutrición

Prevalencia de sarcopenia dependerá de la definición y técnicas utilizadas en estudios de referencia

Sarcopenia: consenso europeo sobre su definición y diagnóstico Age and Ageing Julio 2010 Volumen 39 Número 4 pp 412–423

Morley JE. Sarcopenia: diagnosis and treatment. J Nutr Health Aging 2008; 12: 452–6.

PREVALENCIA DE SARCOPENIA: ESTUDIOS EN GRAN ESCALA

Table 1 Large-scale studies into the prevalence of sarcopenia

Cohort (country)	*n* (% female)	Age	Sarcopenia definition (assessment method)	Sarcopenia prevalence	Reference
CHS (USA)	5036 (56.4%)	>65 years	Categories of skeletal mass index, defined as muscle mass normalized for height (BIA)	Moderate sarcopenia, m: 70.7%, f: 41.9%; severe sarcopenia, m: 17.1%, f: 10.7%	[35]
EPIDOS (France)	1458 (100%)	All >70 years; mean 80.3± 3.8 years	Appendicular skeletal muscle mass <2 SD below the mean of a young female reference group (DEXA)	9.5%	[36]
InCHIANTI (Italy)	1030 (54.5)	Range 20–102	Calf muscle cross sectional area more than 2 SD below population mean (CT scan)	m: 20% at 65 years, 70% at 85 years f: 5% at 65 years, 15% at 85 years	[37]
NHANES III (USA)	14818	>18 years; 30% >60 years	Skeletal mass index was defined as muscle mass/body mass x 100; sarcopenia class I defined as skeletal muscle mass 1–2 SD, sarcopenia class II defined as skeletal muscle mass >2 SD from the mean of young subjects (BIA)	In subjects aged >60 years: sarcopenia class I, m: 45%, f: 59%; sarcopenia class II: m: 7%, f: 10%	[21]
NMEHS (USA)	808 (47.3%)	m: 73.6± 5.8 years; f: 73.7±6.1 years	Appendicular skeletal muscle mass <2 SD below the mean of a young reference population (substudy of DEXA)	<70 years, m: 13.5–16.9%, f: 23.1–24.1%; 70–74 years, m: 18.3–19.8%, f: 33.3–35.1%; 75–80 years, m: 26.7–36.4%, f: 35.3–35.9%; >80 years, m: 52.6–57.6%, f: 43.2–60.0%	[19]

BIA bioelectrical impedance assessment, *CHS* Cardiovascular Health Study, *CT* computed tomography, *DEXA* dual-energy X-ray absorptiometry, *EPIDOS* European Patient Information and Documentation Systems, *NHANES* National Health and Nutrition Examination Survey, *NMEHS* New Mexico Elder Health Study, *SD* standard deviation

PREVALENCIA DE SARCOPENIA

Estudio	Edades, años	Prevalencia de sarcopenia en hombres, %	Prevalencia de sarcopenia en mujeres, %	Índice utilizado	País	Población de estudio	Observaciones
Baumgartner et al, 1998[17]	61–86	13,5–57,6	23,1–60	IMM	EE. UU.	Ancianos en general	Variación según rango de edad y etnia
Baumgartner et al, 2000[78]	60–85	13,5–29	8,8–13,5	IMM	EE. UU.	Ancianos en general	Variación según rango de edad
Castillo et al, 2003[79]	55–98	4–16	3–13	IMM	EE. UU.	Ancianos en general	Variación según rango de edad
Tichet et al, 2008[18]	60–78	3,6	2,8	IMM	Francia	Ancianos en general	
Tichet et al, 2008[18]	60–78	12,5	23,6	IME	Francia	Ancianos en general	
Chien et al, 2008[19]	65–90	23,6	18,6	IMM	Taiwán	Ancianos en general	
Masanés et al, 2009[20]	70–85	10	33	IMM	España	Ancianos sanos	
Masanés et al, 2009[22]	75–95	36	65	IMM	España	Ancianos con fractura del fémur	

IME: índice de masa esquelética; IMM: índice de masa muscular.



APROXIMACION

AMERICA LATINA

Estudio	Edad	Estimación	Población estudiada Resultados			Método Utilizado	País
Genaro PS 2010	Media 70,66 a DS +/- 5	Positiva	Muestra : 105 mujeres del servicio de reumatología			DEXA DNM	Brasil
		Total **N =105**	**SARCOPENIA** **No** **N = 70**	**SI** **N = 35**			
	MME Kg	13,07	13,76	11,67	p< 0,001		
	IMME Kg/m2	5,80	6,18	5,06	p< 0,001		
	Fuerza M Kg	19,66	20,44	18,11	p 0,011		

DEXA= Absorciometria Dual de Energía de RX
MME = Masa Muscular Esquelética DNM= Dinamometria IMME= Indice de Masa Muscular esquelética
Punto de Corte: IMME = sarcopenia < 5.45 Kg/m2 (Estudio Rosetta)

Estudio	Edad	Estimación	Población estudiada Resultados	Método Utilizado	País
Lera OF y Col 2011	40 a 70 años	Positiva	Muestra 52 mujeres sedentarias	BIA Test de 1 RM	Brasil

	Grupo 40 – 49 años	Grupo 50 -59 años	Grupo 60 -70 años	
MM Kg	20,8	18,7	17,3	p < 0,001
FM -MMII Kg	32,4	27,1	23,7	p< 0,001
↓ MM Kg	10,1%	7,5%		

Asociación estadística entre Edad/MM/FM p<0,05

MM= Masa Muscular FM= Fuerza Muscular Test 1RM= Test de Repetición Máxima MMII= Miembros Inferiores
BIA= Análisis de Impedancia Bioeléctrica
Punto de Corte: Hurley BF : MM disminuye 6% por cada década pasado los 50 años

Estudio	Edad	Estimación	Población estudiada Resultados	Método Utilizado	País
Morales RL y Col 2004	15-97 a	Positiva	Muestra 2167 personas sin problemas de distribución agua corporal no uso de diuréticos y esteroides 53,9% Hombres y 46,1% Mujeres 11,20% > 60 años	BIA	Cuba

	60-69 años	70 - 79 años	>80 años	
MME Kg * Femenino	14,8	16,0	14,8	(p 50)
MME Kg* Masculino	24,5	24,0	23,3	(p50)
Valor de este estudio (MME kg)	18 ,7 (p50)			

MME= Masa Muscular Esquelética
BIA= Análisis de Impedancia Bioeléctrica
Punto de Corte: Kyle y Col la MME Kg) 17,2 Valor de la media

Estudio	Edad	Estimación	Población estudiada Resultados	Método Utilizado	País
Arroyo P. y Col 2007	Media 73,9 a DS= 6	Positiva	Muestra SABE =377 pacientes 21% > 80años	DEXA DNM	Chile

	Pro medio Hombres		Promedio Mujeres	
	< 75a*	≥ 75a*	< 75 a*	≥ 75a*
Masa Magra Kg DE p ≤0,0001	54,06 8,86	49,79 7,78	37, 9 5,82	35,9 6,12
Dinamometría Kg DE / p < 0,02	29,6 8,9		15,9 7,7	

Riesgo de Limitación Movilidad vs dinamometría (p25 27 kg H - 15 kg M)

	H	M
-Subir escaleras, un piso	OR 2,86	OR 2,69
-Caminar 8 cuadras	OR 4,97	OR 2,89
-Agacharse recoger lápiz	OR 1,82	OR 2,46
-Extender brazos sobre hombros	OR 2,50	OR 2,32
-Transportar 5kg	OR 3,71	OR 5,75

DEXA= Absorciometría Dual de Energía de RX DNM= Dinamometría a: Edad en años DS= Desviación Estándar
SABE p25 27 kg H y 15 kg M; p 50 a 32,8 kg H y 18,6 kg M; percentil 75 a 39 kg H 22 kg M

Estudio	Edad	Estimación	Población estudiada Resultados	Método Utilizado	País
Varela PF y Col 2009	Edad 69,9 a DS ± 7,6	Positiva	Muestra= 246 adultos en comunidad 51,6% 60 - 69 a 34,6% 70 -79 a 13,8% > 80 a 75,8% en riesgo de desnutrición 6,1% mal estado nutricional •Fragilidad =7,7% ** Pre-fragilidad = 64,6 %	V M	Perú

	Velocidad de la marcha	p
Edad		
60 - 69 a	0,95 ± 0,24	
70 - 79 a	0,91 ± 0,23	0,001
> 80 a	0,84 ± 0,25	
Sexo		
Masculino	1,01 ± 0,23	0,009
Femenino	0,86 ± 0,22	
Fragilidad		
No frágil	1,04 ± 0,22	
Pre-frágil	0,90 ± 0,22	< 0,001
Frágil	0,67 ± 0,24	

VM promedio 0,92 m/s, con 0,77 m/s (p25) y 1,0 6 m/s (p75

VM= Velocidad de Marcha

Criterios Fried: variación de peso, agotamiento, fuerza muscular, actividad física y la velocidad de marcha * Fragilidad: por lo menos con 3 criterios **Prefragilidad :uno a dos criterios

Punto de Corte= Cesari M Col VM= 1 m/s

Estudio	Edad	Estimación	Población estudiada Resultados	Método Utilizado	País
Montero OD y Col 2005	>75 a Media 78,9 a 79,5 a	Positiva	Muestra 102 pacientes con seguimiento a los 2 años	VM	Argentina

Características	Velocidad Marcha		
	1,1 m/s N=34	0,7 - 1,0m/s N= 42	< 0,7 m/s N=26
IMC	26,7	26,5	26,0
*EA a los 2 años	20 %	34%	72%

VM= Velocidad de Marcha EA= Evento Adverso (caída, hospitalización,fractura) *p< 0.002 Punto de Corte= VM 1m/s

CONCLUSIONES

1. " Es prevalente en Latinoamérica disminución fuerza muscular, masa muscular e impacto en rendimiento físico" : SARCOPENIA

2. Ya existe en la región tendencia a evidenciar resultados integrando componente muscular e impacto en rendimiento y/o funcionalidad

3. Retos: > investigación a gran escala, mejor caracterización de nuestras muestras, validar valores de referencia en la región



BIBLIOGRAFIA

1. BaumgartnerRN,KoehlerKM,GallagherD,RomeroL,HeymsfieldSB,RossR,et al. Epidemiology of Sarcopenia among the elderly in New Mexico. AmJ Epidemiol. 1998;147:755–63.

2. TichetJ,VolS,CoxeD,SalleA,BerrutG,RitzP.Prevalenceofsarcopeniainthe French senior population. Jnutr HealthAging.2008;12:202–6. 19.

3. ChienM,HuangT,WuY.Prevalence of sarcopenia estimated using a bioelectrical impedance analysis predictione quation in community-dwelling elderly people in Taiwan.JAmGeriatrSoc. 2008;56:1710–5. 20.

4. Masane´ s F,CullaA,Navarro-20Gonza´ lez M,Navarro-Lo´ pez M,SacanellaE,Lo´ pez- Soto a.Prevalencia de sarcopenia en ancianos sanos de la comunidad.Rev Clin Esp. 2008;208:S65.

5. Masane´ s F,Navarro-Lo´ pez M,Navarro-Gonza´ lez M,CullaA,SacanellaE,Lo´ pez- Soto A.Prevalence of sarcopenia in elderly people with hip fracture. JNutr Heath Aging. 2009;13:S425. .

6. Baumgartner RN. Body composition in healthy aging. Ann N Y Acad Sci. 2000;904:437–48

7. Castillo EM, Goodman-Gruen D, Kritz-Silverstein D, Morton DJ, Wingard DL, Barrett-Connor E, The Rancho Bernardo study. Sarcopenia in elderly men and women. Am J Prev Med. 2003;25:226–31.

8. Janssen I. Influence of sarcopenia on the development of physical disability: the cardiovascular health study. J Am Geriatr Soc. 2006;54:56–62. Rolland Y, Lauwers-Cances V, Cournot M, Nourhashémi F

10. 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

10. Lauretani F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cavazzini C, Di Iorio A, et al. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. J Appl Physiol. 2003;95:1851–60.
11. Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, et al. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. Am J Epidemiol. 1998;147:755–63.

12. Janssen I, Heymsfield SB, Ross R. Low relative skeletal muscle mass (sarcopenia) in older persons is associated with functional impairment and physical disability. J Am Geriatr Soc. 2002;50:889–96.

13. Genaro PS Consumo alimentar e metabolismo mineral e oseo ém mulheres idosas com sarcopenia Rio Janeiro 2010

14. Varela P L et al Gait Speed in community dwelling elderly people in Lima, Peru. *Rev Med Hered 20 (3), 2009*

15. Morales RL y Col. Composición corporal : Intervalos de lo normal en el estudio mediante Bioimpedancia Eléctrica de una población de referencia MEDISAN 2004;8(4)

16. Arrollo PL y Col Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales en ancianos Rev Méd Chile 2007; 135: 846-854

17. Lera OF Redução da força muscular está relacionada à perda muscular em mulheres acima de 40 anos Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2011, 13(1):36-42

18. Montero OM. Y Col. Gait Velocity as a Single Predictor de Adverse Eventos in Healthy Seniors Aged 75 Years and Old Journal of Gerontology 2005