VELOCIDAD DE INSTAURACIÓN DE LA SARCOPENIA E IMPACTO SOBRE LA FUNCIÓN

Dra Vielka M. Sanjur A.

OBJETIVOS

- Evaluar la interacción sarcopenia y funcionalidad.
- Describir si esta interacción cambia al precipitarse la sarcopenia.

- No hay relación entre cuan rápido los sujetos pierden masa muscular y cuan rápido pierden fuerza de agarre, Kallman et al. 1990.

- fuerza muscular de los extensores de la rodilla se correlaciona altamente con el tamaño muscular pero esta relación es mayor en jóvenes que en población mayor, Hakkinen 1991,Overend et al, 1992.

- la fuerza declina con la edad antes del cambio en el volumen muscular, Bruce et al. 1997.

- Esto sugiere que puede haber otras causas contribuyendo en la declinación de la fuerza muscular.

- Sarcopenia condiciona declinación funcional, una medida de capacidad física con un score de 12 puntos es buen predictor de futura necesidad de hogar de ancianos, hospitalización y mortalidad, Guralnick et al.

- En sarcopenia H 4,1 M 3,6 veces más discapacidad. Baumgartner et al 1998,The New Mexico study.

- Atletas que han suspendido su actividad física tienen una caida rápida en su curva de entrenamiento, Hawkins SA, Marcell T j, jaque SV, Wisell RA, Med Sci Sport Exerc 2001: 33: 1744-1750.

- El efecto de la suspensión de una extremidad por 4 semanas se asoció con disminución de la circunferencia del muslo en 7%.

Berg HE, Dudley GA, Haggmark T, et al. Effects of lower limb unloading on skeletal muscle mass and function in humans. J Appl Physiol **1991**;70:1882–1885.

- Los extensores de la rodilla disminuyeron en 25% después de 6 semanas de reposo en cama y la medida de la fuerza disminuyó en 27% . Se encontró además una disminución del volumen de los músculos de la pantorrilla de 21%.

- Berg HE, Larsson L,Tesch PA. Lower limb skeletal muscle function after 6 weeks of bed rest. J Appl Physiol **1997**;82:182–188.

- Hombres saludables voluntarios mostraron disminución de la masa ósea en columna lumbar 4%, fémur 4%, tibia 2%, calcáneo 10% en 4 meses. Luego de 6 meses de rehabilitación no se normalizaban los cambios, pérdida periarticular del cartílago, formación de osteofitos y la pérdida en el rango de movimiento .

- LeBlanc AK, Schneider VS, Evans HJ, et al. Bone mineral lossand recovery after 17 weeks of bed rest. J BoneMiner Res **1990**;5:843–850.

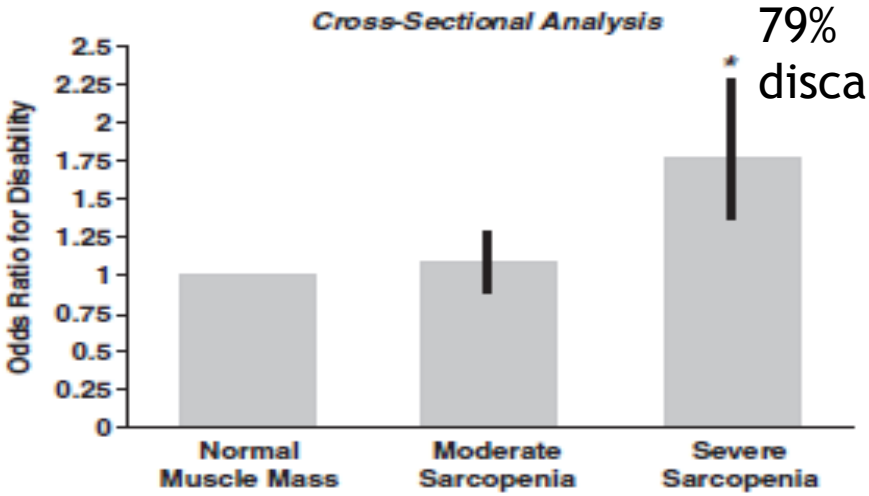
- La sarcopenia es una causa reversible de discapacidad y probablemente las personas con inicio de sarcopenia serían los más beneficiados de alguna intervención.

- **Evans W.** Functional and metabolic consequences of sarcopenia, *J Nutr* 127: 998S–1003S, 1997.

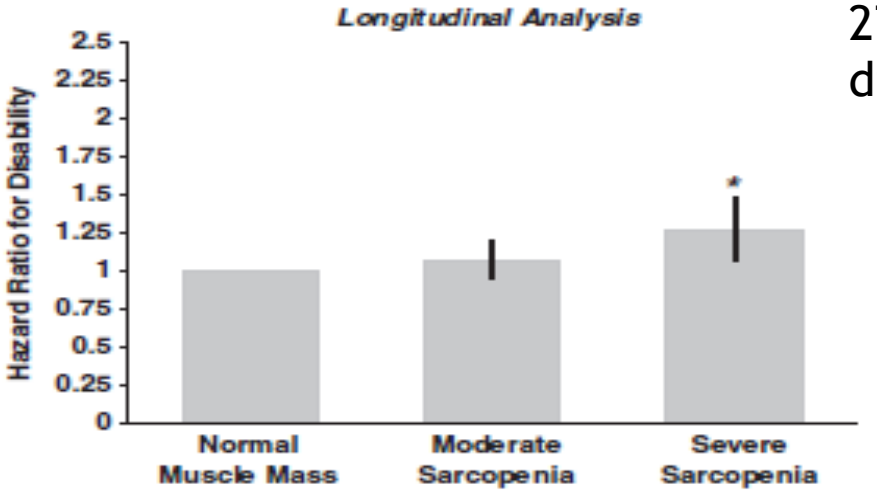
- La sarcopenia puede no ser un factor de riesgo de discapacidad en ausencia de obesidad.

- Baumgartner RN, Wayne SJ, Waters DL et al. Sarcopenic obesity predicts instrumental activities of daily living disability in the elderly. Obes Res 2005;12:1995–2004.

Influence of Sarcopenia on the Development of Physical Disability: The Cardiovascular Health Study



79% discapacidad

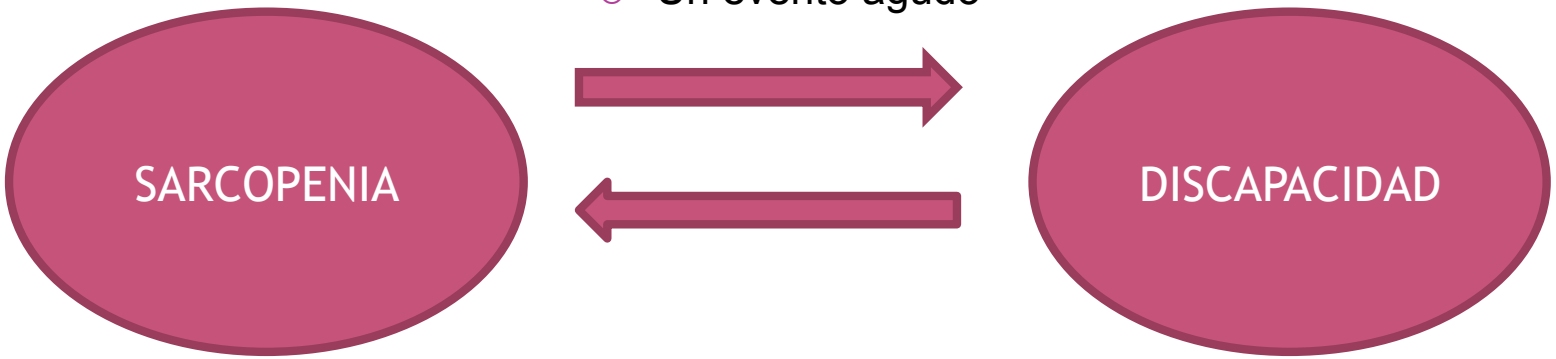


27% discapacidad

Ian Janssen, JAGS 54:56–62, 2006

- El riesgo estimado de sarcopenia severa era tres veces mayor en el estudio transversal que en el longitudinal 79% vs27%.
- Concluye este estudio que el efecto de la sarcopenia en el desarrollo de discapacidad puede no ser tan fuerte como se planteaba.
- La inconsistencia clínica refleja frecuentemente la sobreposición de comorbilidad, discapacidad, fragilidad que fue confirmado por los resultados del estudio Cardiovascular Health Study

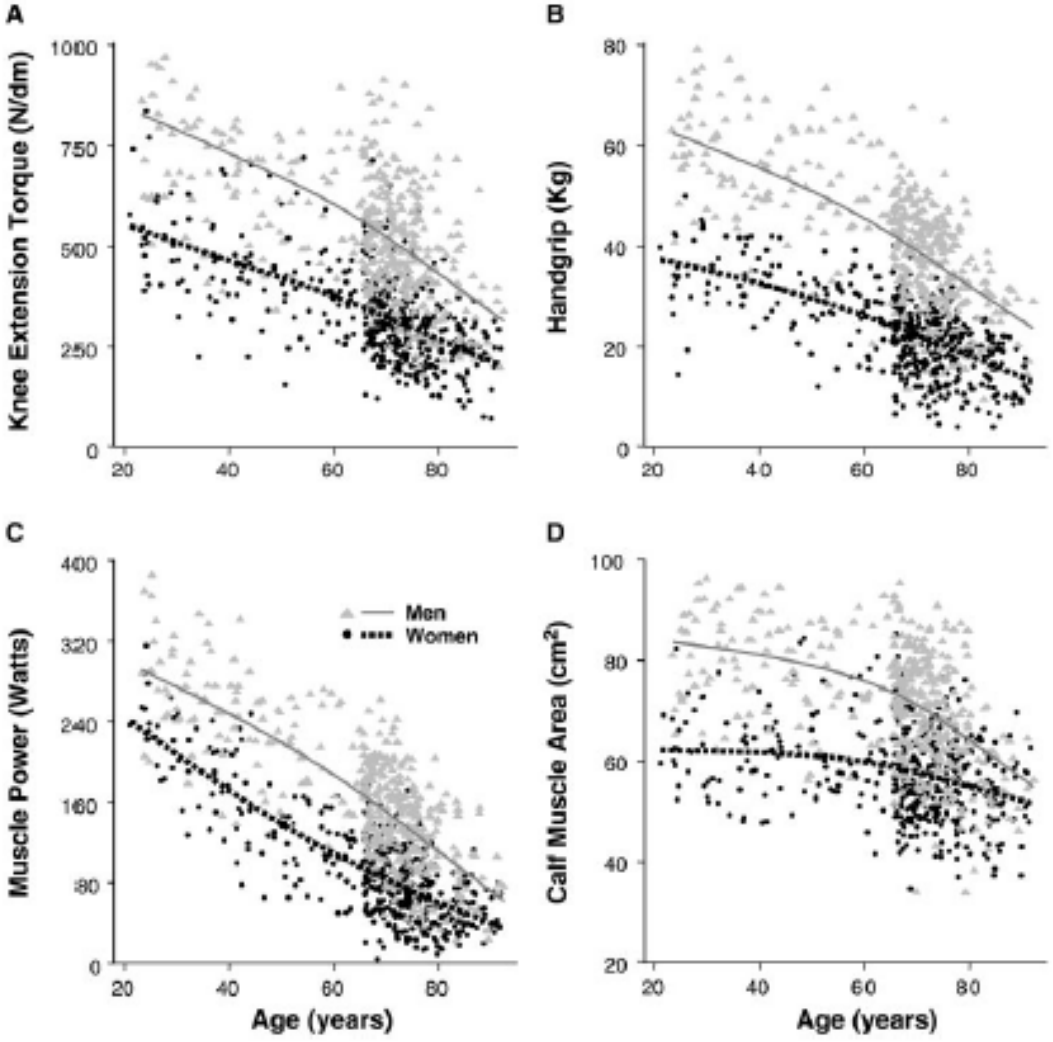
- Nutrición
- Comorbilidad
- Stress
- Inflamación
- Un evento agudo



Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia

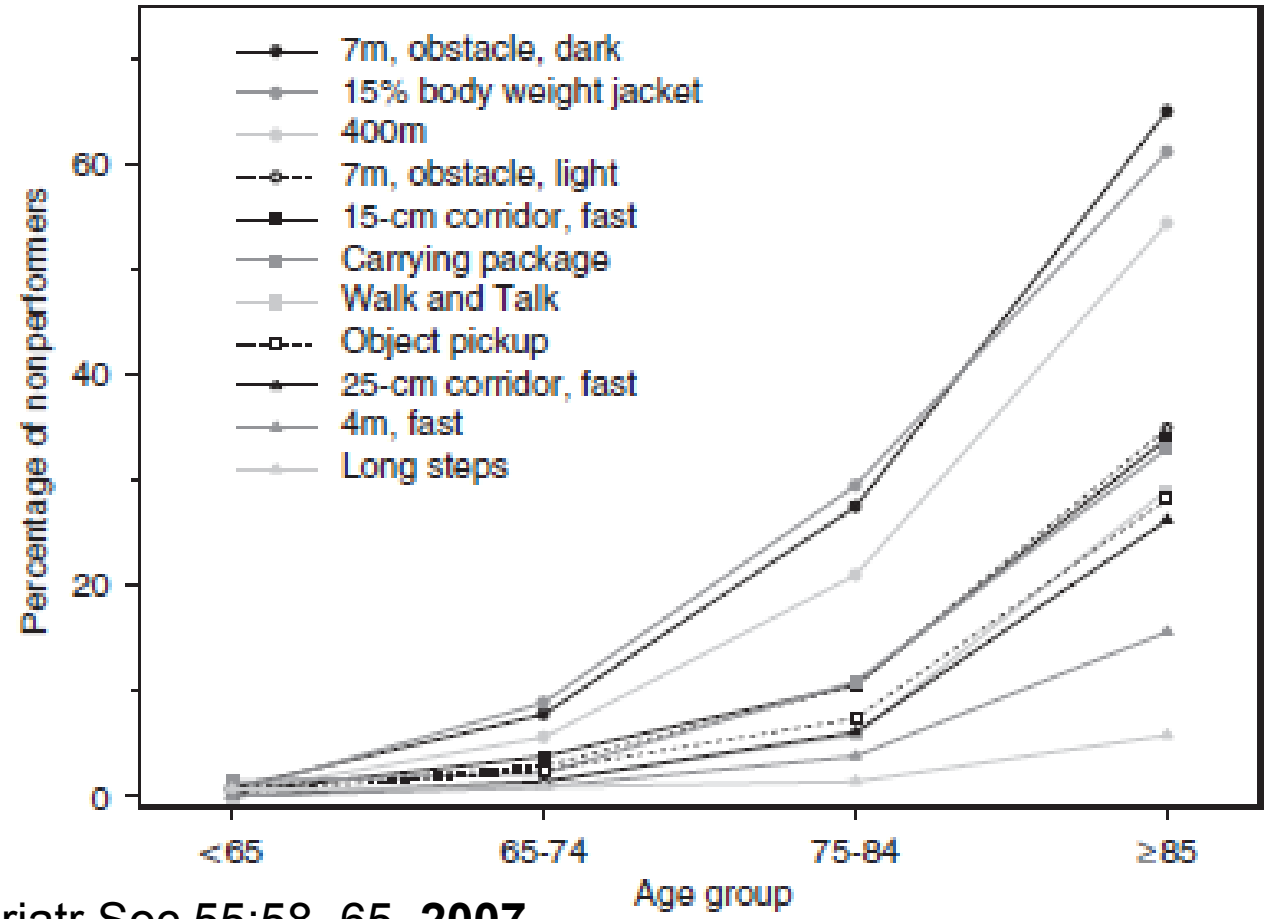
Fulvio Lauretani, Cosimo Roberto Russo, Stefania Bandinelli, Benedetta Bartali, Chiara Cavazzini, Angelo Di Iorio, Anna Maria Corsi, Taina Rantanen, Jack M. Guralnik and Luigi Ferrucci

J Appl Physiol 95:1851-1860, 2003. doi:10.1152/japplphysiol.00246.2003



Age-Associated Declines in Complex Walking Task Performance: The Walking InCHIANTI Toolkit

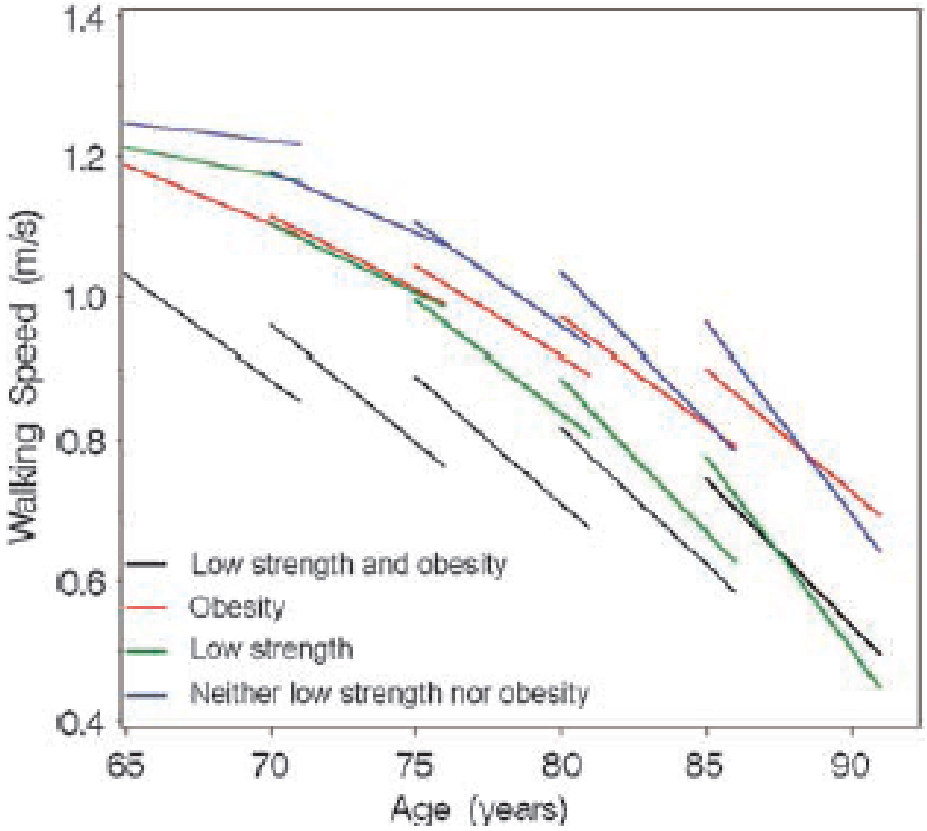
Anne Shumway-Cook, PT, PhD, Jack M. Guralnik, MD, PhD,† Caroline L. Phillips, MS,†*
Antonia K. Coppin, MD, PhD,† Marcia A. Ciol, PhD, Stefania Bandinelli, MD,‡ Luigi Ferrucci, MD, PhD§*



J Am Geriatr Soc 55:58–65, **2007**

The effect of obesity combined with low muscle strength on decline in mobility in older persons: results from the InCHIANTI Study

S Stenholm[1,2], D Alley[3], S Bandinelli[4], ME Griswold[5], S Koskinen[2], T Rantanen[6], JM Guralnik[7] and L Ferrucci[1]



Longitudinal change in walking speed between ages 65–85 years according to the combination of low muscle strength and obesity. Each line plot represents the change in walking speed over 6 years in different baseline age categories. For example, walking speed for an average 65-year-old participant with obesity and low muscle strength was 1.03ms1 at baseline and 0.85ms1 at 6-year follow-up, and the decline was 0.03ms1 year. International Journal of Obesity (**2009)** 33, 635–644

Difficulties with physical function associated with obesity, sarcopenia, and sarcopenic-obesity in community-dwelling elderly women: the EPIDOS (EPIDemiologie de l'OSteoporose) Study[1–3]

Yves Rolland, Valérie Lauwers-Cances, Christelle Cristini, Gabor Abellan van Kan, Ian Janssen, John E Morley, and Bruno Vellas

Characteristics of the Toulouse EPIDOS (EPIDemiologie de l'OSteoporose) Study participants by sarcopenic-obesity status[1]

Characteristics	Healthy body composition ($n = 747$)	Purely sarcopenic[2] ($n = 90$)	Purely obese[3] ($n = 435$)	Sarcopenic-obese ($n = 36$)	P
Difficulties with physical function (%)					
Walking	26.3[c]	27.8[a,c]	40.5[a,b]	33.3[b,c]	<0.001
Climbing stairs	32.5[b]	34.4[b]	52.8[a]	61.1[a]	<0.001
Going down the stairs	25.9[b]	23.3[b]	40.6[a]	47.2[a]	<0.001
Rising from a chair	18.4[a]	12.2[a]	24.8[b]	25.0[a,b]	<0.01
Rising from a chair or a bed	25.2[a]	14.4[a,b]	30.3[a]	30.6[a]	0.01
Picking up an object from the floor	26.8[a]	27.8[a,c]	41.4[b,c]	41.7[a,b]	<0.001
Lifting heavy objects or reaching an object	41.4[a]	48.9[a,c]	50.9[b,c]	55.6[a,b]	<0.01
Moving difficulties[7]	27.1[c]	27.8[a,c]	42.1[a,b]	41.7[b,c]	<0.001

Am J Clin Nutr **2009**;89:1895–900.

CONCLUSIONES

- Existen estudios que evidencian relación sarcopenia con discapacidad.
- En estudios transversales esa relación se hace más relevante y se va perdiendo en estudios longitudinales.
- Relación obesidad y sarcopenia con discapacidad es más fuerte.

CONCLUSIONES

- Se requieren estudios longitudinales para poder agregar a dicha relación el factor tiempo.
- La sarcopenia de rápida instauración está pobremente estudiada, en el paciente con inmovilidad frecuentemente se refiere a atrofia y no sarcopenia cuando puede haber un componente mixto o sólo sarcopenia.

Gracias