



SOCIETÀ ITALIANA
DI GERONTOLOGIA
E GERIATRIA

**57° Congresso
Nazionale SIGG
Milano
21-24 Nov. 2012**



La sarcopenia nell'anziano residente in comunità: prevalenza e correlati clinici



Lara Bianchi

Medicina Interna, Geriatria e Nutrizione Clinica – Università di Ferrara



Background

REPORT

Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis

Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People

ALFONSO J. CRUZ-JENTOFT¹, JEAN PIERRE BAEYENS², JÜRGEN M. BAUER³, YVES BOIRIE⁴, TOMMY CEDERHOLM⁵, FRANCESCO LANDI⁶, FINBARR C. MARTIN⁷, JEAN-PIERRE MICHEL⁸, YVES ROLLAND⁹, STÉPHANE M. SCHNEIDER¹⁰, EVA TOPINKOVÁ¹¹, MAURITS VANDEWOUDE¹², MAURO ZAMBONI¹³

Criteria per la diagnosi di sarcopenia

Diagnosis is based on documentation of criterion 1 plus (criterion 2 or criterion 3)

.....

1. Low muscle mass
2. Low muscle strength
3. Low physical performance



Prevalenza di sarcopenia

Citation	Method	Reference population	N	Age (years)	Prevalence
Baumgartner et al, 1998	Anthropometrics	Rosetta study	883	61–70 71–80 ≥80	13% 24% 50%
Morley et al, 2001	DXA	Rosetta study	199	<70 ≥80	12% 30%
Janssen et al, 2002	BIA	NHANES III	2,224 (m) 2,278 (f)	≥ 60 ≥ 60	7% 10%
Newman et al, 2003	DXA	Health ABC	1,435 (m) 1,549 (f)	70–79	20% 20%
Jansson et al, 2004	BIA	Cardiovascular Health Study	2,196(m) 2,840 (f)	≥65	17% 11%

Obiettivi dello studio

- Stimare la prevalenza di sarcopenia
 - Analizzarne i correlati clinici

In un campione di anziani residenti in comunità, utilizzando i criteri dell'EWGSOP





Metodi: Popolazione in studio

Lo Studio epidemiologico InCHIANTI

Studio di coorte condotto su 1453 soggetti di età compresa tra i 20 e i 102 anni residenti nell'area geografica del Chianti



- Secondo follow up (2004-2006)
- Esclusione di soggetti senza analisi bioimpedenziometrica
- Stima della prevalenza di sarcopenia su 730 soggetti
- Studio dei correlati clinici nei partecipanti di età ≥ 65 anni (n. 538, 250 uomini, 288 donne)



Metodi: Variabili

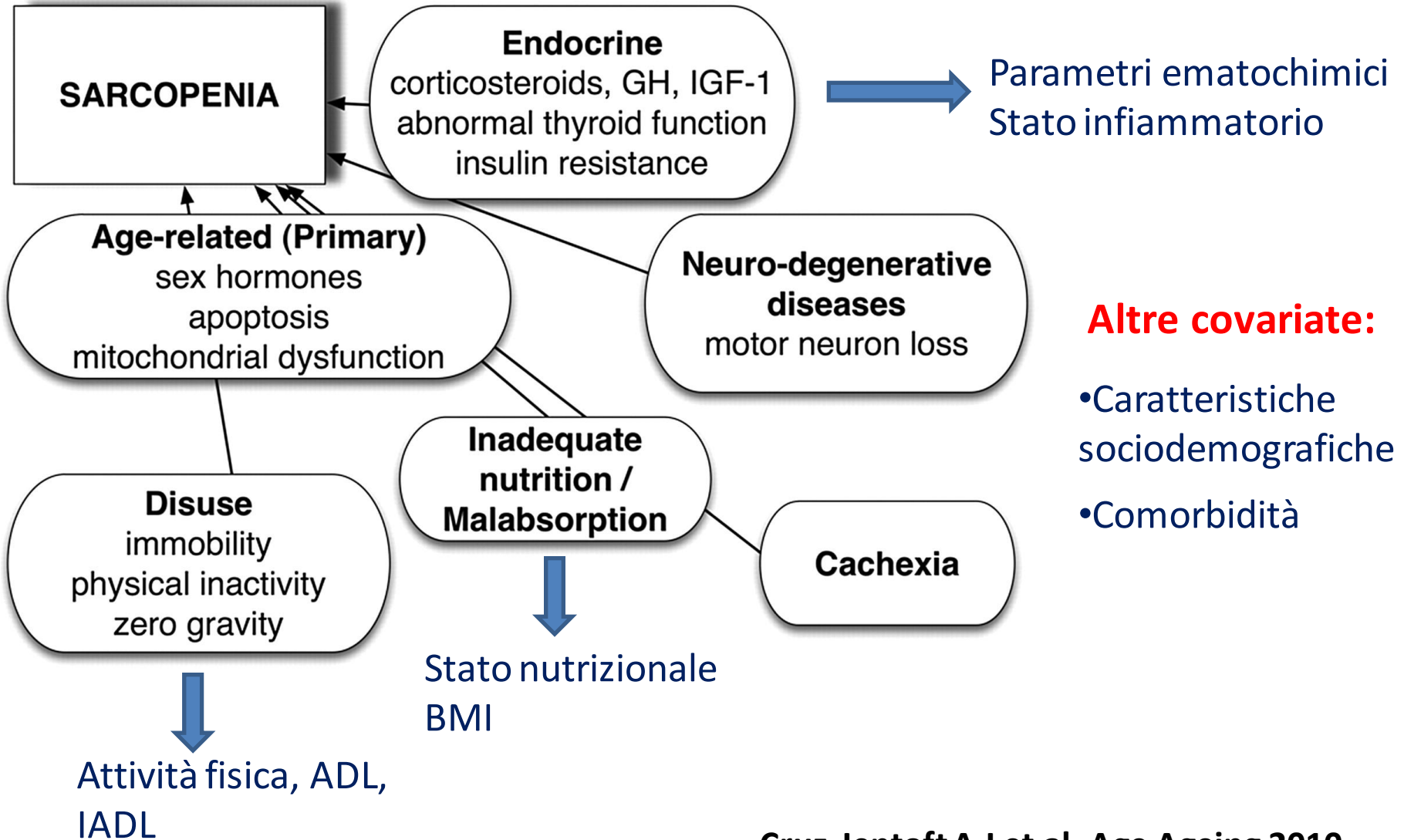
Criteria EWGSOP:

- **Massa muscolare** → **BIA (Skeletal muscle index)**
Donne: $<6.42 \text{ kg/m}^2$
Uomini: $<8.87 \text{ kg/m}^2$
- **Forza muscolare** → **Grip strength (BMI adjusted)**

<i>Donne</i>	<i>Uomini</i>
BMI ≤ 23 → $\leq 17 \text{ kg}$	BMI ≤ 24 → $\leq 29 \text{ kg}$
BMI 23.1-26 → $\leq 17.3 \text{ kg}$	BMI 24.1-28 → $\leq 30 \text{ kg}$
BMI 26.1-29 → $\leq 18 \text{ kg}$	BMI > 28 → $\leq 32 \text{ kg}$
BMI > 29 → $\leq 21 \text{ kg}$	
- **Performance fisica** → **4-m Walking speed**
Donne e uomini: $<0.8 \text{ m/sec}$



Metodi: Variabili

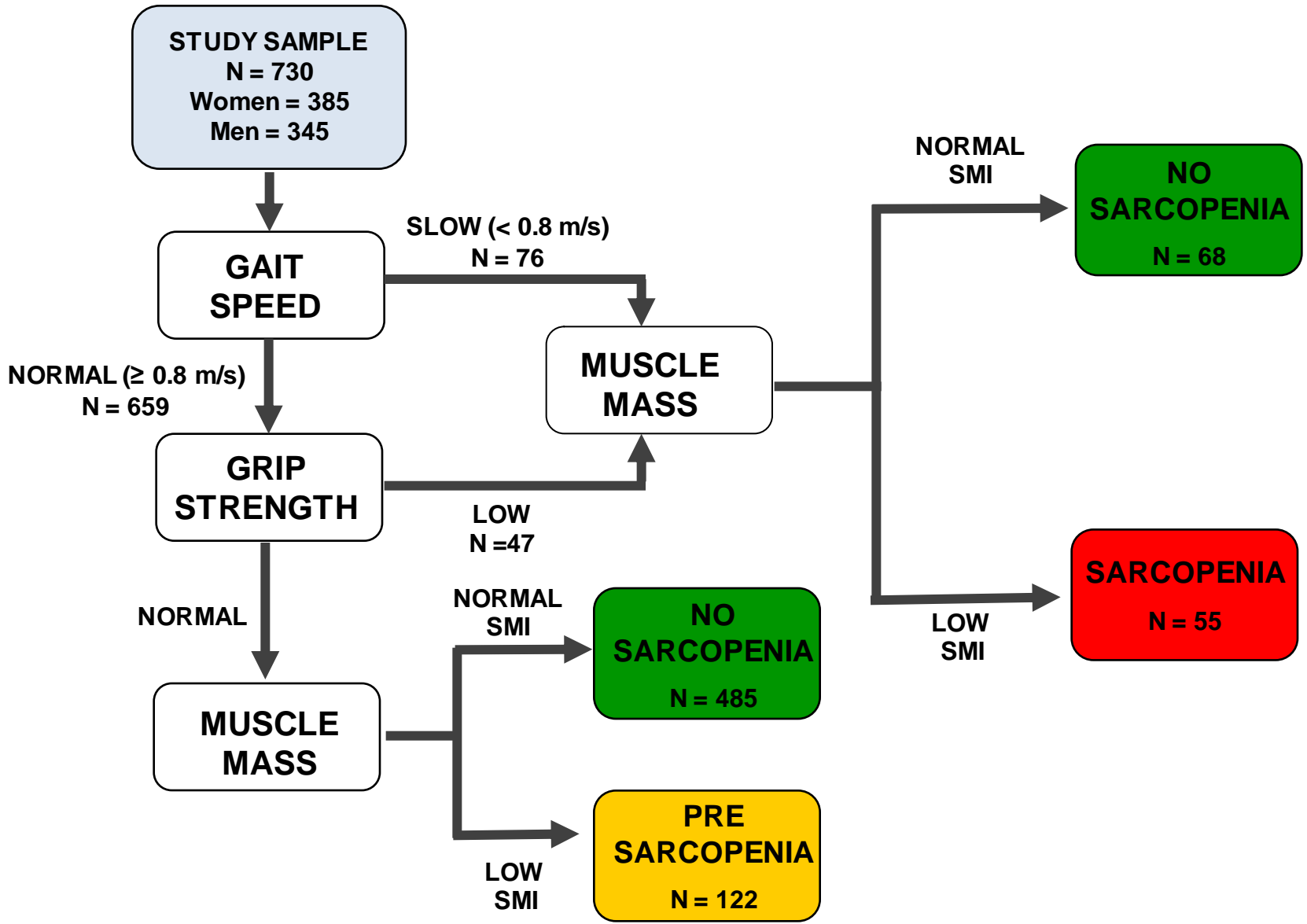


Altre covariate:

- Caratteristiche sociodemografiche
- Comorbidità



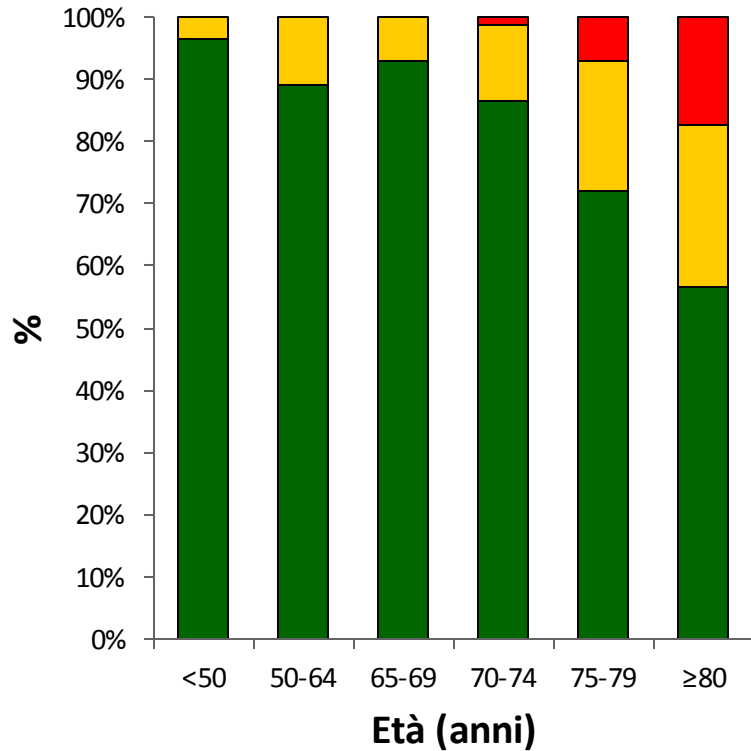
Risultati: Algoritmo EWGSOP





Risultati: Prevalenza

Uomini



5.5%



Caratteristiche dei partecipanti allo studio

	No sarcopenia	Sarcopenia	p
<i>N</i>	483	55	
Femmine	52.2	65.4	0.062
Età (anni)	76.3±5.0	83.8±5.9	<0.001
Scolarità (anni)	6.26±3.51	4.69±2.64	0.001*
BMI (kg/m ²)	27.5±3.9	25.4±4.0	<0.001*
Attività fisica			0.042
Moderata/Intensa	25.05	12.73	
Disabilità in una IADL	25.7	70.9	<0.001*
Numero di farmaci	2.74±1.98	4.00±2.29	<0.001*
Declino cognitivo	19.46	43.64	<0.001
PAD	8.7	20.00	0.008
Insufficienza renale	32.8	64.7	<0.001

*p<0.05 dopo aggiustamento per sesso ed età



Parametri biochimici e stato nutrizionale

	No sarcopenia	Sarcopenia	P
<i>Parametri biochimici</i>			
Albumina (g/dl)	4.23±0.34	4.09±0.36	0.005
Emoglobina (g/dl)	14.15±1.34	13.00±1.52	<0.001*
Testosterone Biodisponibile (ng/dl)	25.5 (8.6-111.4)	7.8 (5.3-44.9)	0.004
IGF 1 (ng/ml)	121.0±57.2	89.6±47.1	<0.001
Vitamina D(ng/ml)	3.10 (2.78-3.54)	2.74 (2.49-3.28)	0.007
IL-6 (pg/ml)	1.06(0.70-1.54)	1.31(0.85-1.88)	0.003
<i>Stato nutrizionale</i>			
Introito calorico (kcal/day/kg)	29.88±8.72	29.90±9.13	0.988
Introito proteico (g/day/kg)	1.15±0.33	1.15±0.33	0.982

*p<0.05 dopo aggiustamento per sesso ed età



Analisi multivariata: correlati clinici

	Odds Ratio (95% CI) (aggiustato per sesso ed età) p	Odds Ratio (95% CI) (aggiustamento finale) p
<u>Età (anni)</u>	1.26(1.20-1.34) <.001	1.19(1.11-1.27) <.001
Sesso (femminile)	1.41(0.73-2.27) .299	
<u>Scolarità (anni)</u>	0.87(0.77-0.99) .039	0.87(0.76-0.99) .038
<u>BMI (kg/m²)</u>		
>25, <30	0.72(0.36-1.44) .358	
≥30	0.31(0.11-0.87) .027	0.38(0.14-1.07) .067
Numero di farmaci	1.18(1.02-1.36) .022	
<u>Disabilità in una IADL</u>	2.82(1.33-5.96) .007	2.20(1.03-4.71) .042
<u>Emoglobina (g/dl)</u>		
Hb<12 (F), Hb<13(M) (anemia)	1.0 (riferimento)	1.0 (riferimento)
Hb≥14 (F), Hb≥15 (M)	0.22(0.08-0.61) .004	0.40(0.16-0.96) .041
<u>IGF 1 (ng/ml)</u>		
Secondo terzile	1.25(0.61-2.53) .540	
Terzo terzile	0.30(0.08-1.04) .059	0.28(0.08-0.97) .045
<u>Elevato testosterone Biodisp.</u>	0.32(0.16-0.65) .001	0.39(0.19-0.79) .010

Limiti dello studio

- Analisi trasversale
- “Healthy selection bias”
- Ridotto numero di soggetti sarcopenici →
limitata potenza statistica nell’analisi
multivariata





Conclusioni

- La prevalenza di sarcopenia aumenta all'avanzare dell'età
- Elevata scolarità e valori elevati di emoglobina, IGF I e di testosterone biodisponibile sono fattori associati a basso rischio di sarcopenia
- Al contrario la presenza di disabilità in almeno una IADL si associa ad alto rischio di sarcopenia

Direzioni future...

- Valutare il valore prognostico dell'algoritmo EWGSOP su outcome clinici a lungo termine



Acknowledgments

- Stefano Volpato University of Ferrara
- Giovanni Zuliani University of Ferrara
- Elisabetta Savino University of Ferrara
- Antonio Cherubini Italian National Research Centres on Aging, Italy
- Francesco Landi Catholic University of Sacred Heart, Rome, Italy
- Stefania Bandinelli Tuscany Regional Health Agency, Florence, Italy
- Luigi Ferrucci National Institute on Aging

Funding Sources

“targeted project” (ICS110.1/RF97.71) by the Italian Ministry of Health

U.S. National Institute on Aging (Contracts: 263 MD 9164 and 263 MD 821336);

U.S. National Institute on Aging (Contracts: N.1-AG-1-1 and N.1-AG-1-2111);

U.S. National Institute on Aging (Contract: N01-AG-5-0002);

Supported in part by the Intramural research program of the National Institute on Aging,
National Institutes of Health, Baltimore, Maryland



National Geographic – Old Man Amish

*Non c'è cammino troppo lungo per chi cammina lentamente, senza sforzarsi;
non c'è meta troppo alta per chi vi si prepara con la pazienza.*

Jean de La Bruyère, I caratteri, 1688