

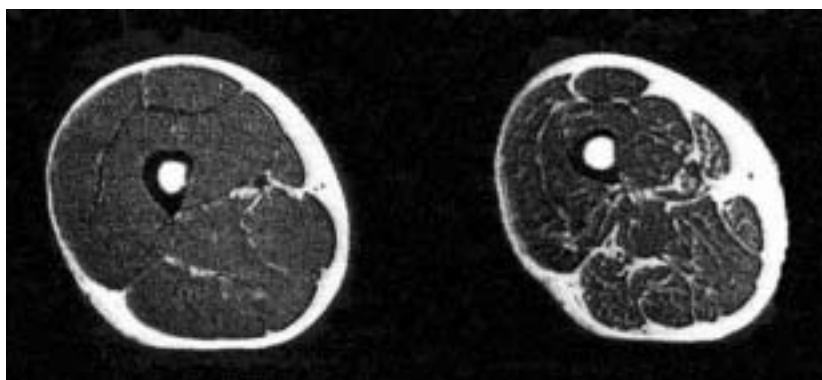
Sarcopenia

(diminuzione della forza e della massa muscolare)

Negli uomini e nelle donne anziani la perdita di massa muscolare scheletrica e di forza è definita sarcopenia.

È un fenomeno fisiologico che è generalmente inteso cominciare attorno ai 50 anni. Rallentabile ma non arrestabile, vi concorrono diversi fattori tra i quali il grado di attività fisica, il cambiamento ormonale e in particolare il declino di alcuni ormoni come il testosterone nei maschi e gli estrogeni nelle donne, la malnutrizione e diverse malattie croniche.

Forza e massa muscolare non vanno però di pari passo in maniera assoluta e devono essere espresse da due equazioni distinte. L'attività fisica migliora molto la forza muscolare nell'anziano, ma ne innalza pochissimo la massa; per contro, certi trattamenti farmacologici come l'ormone della crescita (GH) o il testosterone, provocano ipertrofia muscolare ma non aumentano la forza¹.



La debolezza nell'anziano ha certamente molti nomi, ma la perdita delle funzioni neurologiche e muscolari giocano sicuramente un ruolo di primissimo piano². La sarcopenia è la principale causa di invalidità e debolezza nell'anziano³, con compromissione della qualità della vita: equilibrio instabile, incapacità di salire o scendere le scale o portare a casa la spesa. Contribuisce ad aumentare il rischio di cadute e la loro gravità (per la riduzione dell'effetto cuscinetto del muscolo sull'osso), e forse aggrava l'osteoporosi per la riduzione della tensione muscolare sulla struttura scheletrica.

La sarcopenia produce una forte alterazione della termoregolazione con intolleranza sia al freddo che al caldo, ed è associata al diabete tipo II. Ma altresì è il parametro più facilmente modificabile di invalidità, attuabile attraverso una costante attività fisica.

Gli uomini tendono a perdere in assoluto maggior massa muscolare delle donne. Alcuni autori sostengono che in termini relativi la perdita sia simile, altri invece che la sarcopenia sia per i maschi un po' l'equivalente dell'osteoporosi nelle donne⁴. Anche qui vi sarebbe un decorso silente, progressivo, asintomatico, per di più mascherato dalla stabilità del peso corporeo che non corrisponde affatto alla medesima composizione corporea.



La prevalenza della sarcopenia è del 24% negli anziani sotto i 70 anni e del 50% oltre gli 80 anni. Questa misura non tiene però conto della forza, della capacità contrattile cioè, delle miofibrille supersititi che diminuisce con l'età nei maschi ma non nelle femmine.

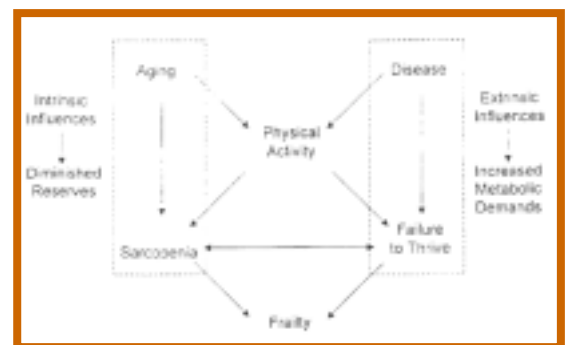
Sarcopenia ed attività fisica

I punti chiave di questo approccio sono: la sarcopenia è dovuta sia ad una diminuzione di massa muscolare, sia ad una diminuzione della forza di questa massa, fenomeni in parte indipendenti; la sarcopenia è un fenomeno in parte inevitabile con l'avanzare dell'età ed in parte più o meno decisamente rallentabile dall'attività fisica. La figura a lato ben esemplifica questi concetti e rende conto dell'importanza di un costante allenamento per mantenere un buon tono muscolare e quindi anche un'indipendenza di vita anche in età molto avanzata.



Una costante attività fisica aerobica è in grado di limitare fortemente il processo sarcopenico. Nonostante studi su atleti che hanno mantenuto la loro attività fisica fino a tarda età abbia dimostrato che la progressiva perdita di massa muscolare non è in questo modo arrestabile, l'attività fisica resta comunque il più efficiente intervento di prevenzione e cura sia nei maschi che nelle femmine anziani⁵.

Nonostante un'attività fisica continua una certa diminuzione della massa muscolare è d'altronde inevitabile, in parte per il declino intrinseco dovuto all'età, in parte alla minor attività fisica compiuta dall'anziano, in rapporto anche alle maggiore incidenza di malattie. Aumento della sarcopenia e l'accumulo di altre patologie inducono un aumento della debolezza nell'anziano.



In queste altre immagini NMR sono invece ben visibili le alterazioni della massa muscolare tra una atleta di 20 anni e una 65enne sedentaria.

Nelle donne l'abbassamento della concentrazione estrogenica dovuto alla menopausa è un fattore che aumenta la perdita di massa muscolare di circa 3 Kg ed aumenta la massa grassa di circa 2,5 Kg e che può essere molto limitata o addirittura eliminata dalla terapia ormonale sostitutiva⁶. Un punto in più per questa pratica farmacologia che ha la sua punta di diamante nella prevenzione delle malattie cardiovascolari.

La sarcopenia non è solo questione di massa, ma anche di forza muscolare. Fiatarone et al⁷, hanno mostrato su uomini e donne molto anziani, da 72 a 98 anni, un netto guadagno di forza muscolare nei soggetti che abbinavano una supplementazione alimentare un'attività fisica aerobia regolare di 3 volte la settimana.

Sarcopenia indotta dalla dieta

Durante la fase del dimagrimento si assiste inevitabilmente anche ad una certa perdita di massa magra oltre a quella grassa.

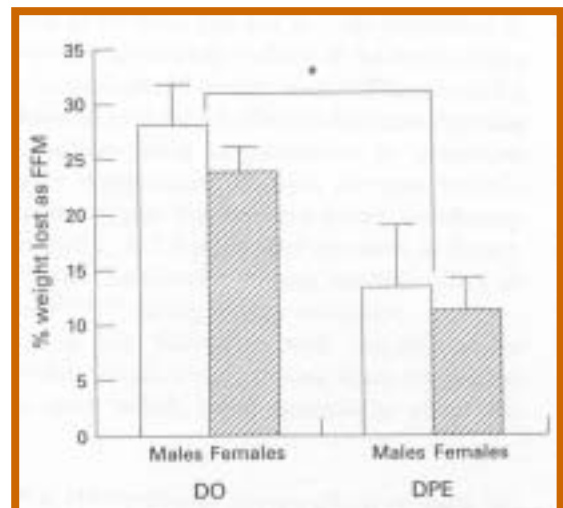
Nel giovane e nell'adulto questo effetto negativo è ricompensato dagli effetti positivi del calo ponderale ed è inoltre un calo che può essere soggetto a recupero tramite attività fisica. Nell'anziano, invece, il recupero non è scontato, sia a causa del minor impegno fisico cui si può sottoporre, sia per la diminuita efficienza anabolica dovuta all'età.

Occorre quindi prestare molta attenzione a sottoporre un ultra 70enne a dieta ipocalorica anche se obeso. Vanno attentamente valutati pro e contro, in particolar modo la presenza di comorbidità associate all'obesità. In assenza di indici di rischio clinici o metabolici è forse più opportuno mirare verso altri aspetti di *outcome* di salute, come alcuni aspetti di qualità dell'alimentazione più che sulla quantità e naturalmente sull'attività fisica. I risultati saranno inferiori come perdita di peso ma probabilmente superiori come qualità e quantità di vita.

Prevenzione della sarcopenia indotta dalla dieta

Uno dei maggiori inconvenienti delle diete ipocaloriche è la perdita di massa magra, cosa tanto più grave quanto più anziana è la persona. L'attività fisica durante il periodo del calo di peso è un'importante pratica per contenere questa perdita. Ma non è sempre tutt'oro quello che luccica.

Il grafico a lato deriva da una meta-analisi di Ballor & Poehlman⁸ in cui si evidenzia una netta diminuzione della perdita di massa magra quando associata ad attività fisica (DPE), rispetto ad una uguale perdita di peso dovuta solo a dieta ipocalorica (DO). Gli stessi autori fanno però notare che non tutta la massa magra, o meglio, *massa non grassa* (FFM) è costituita da muscolo; ovvero la perdita di azoto sarebbe pressoché identica nei due approcci, solo che l'abbinamento dell'attività fisica farebbe risparmiare acqua (peso specifico 1,0), che in una pesata idrostatica sarebbe conteggiata per metà come grasso (peso specifico 0,9), e per metà come massa magra (peso specifico 1,1).



Prevenzione dietetica della sarcopenia

L'unico parametro alimentare importante nella prevenzione della sarcopenia è un adeguato importo proteico e, ovviamente, un'adeguata attività fisica. La migliore fonte di carne per l'anziano è... il pesce! Non fritto però, ed inoltre formaggio tipo grana e prosciutto crudo dolce sono ottime fonti di proteine nobili, buone e facili da digerire.

All'aumento dell'età è associato una diminuzione dell'introito di cibo, che a volte evolve in una forma di vera e propria anoressia. La distruzione muscolare che ne può conseguire è simile agli stati catabolici dovuti ad un'ingessatura o ad una malattia. La progressione della perdita muscolare può essere così marcata da instaurare un vero e proprio stato cachetico, con forte compromissione delle capacità funzionali dell'individuo.

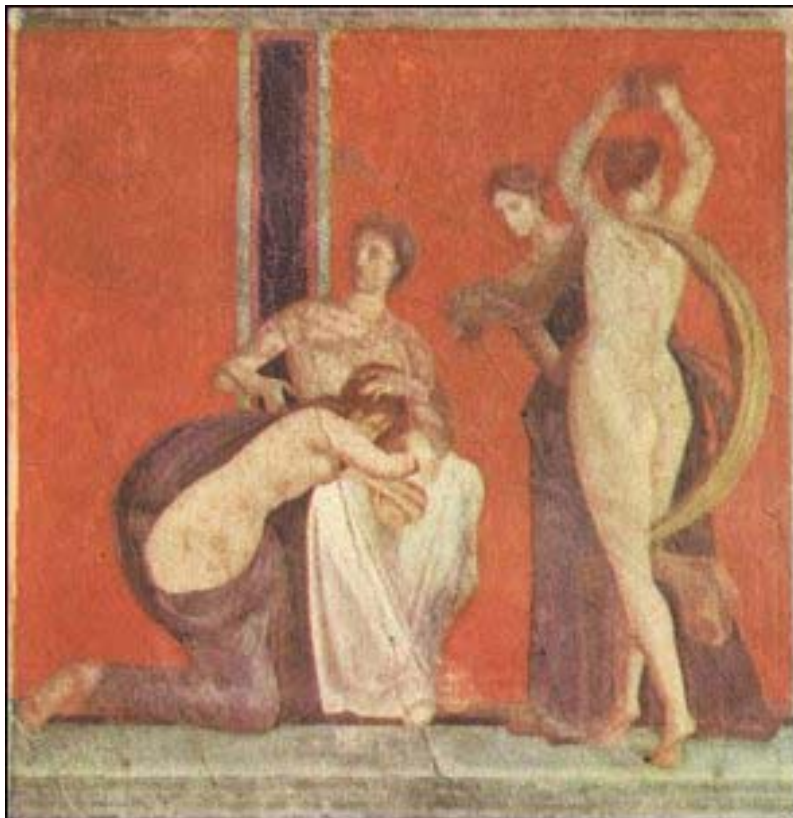


Alcuni autori sostengono che le attuali RDA (0,8 grammi di proteine per Kg di peso corporeo ideale al giorno), potrebbe essere un valore sottostimato per l'anziano⁹.

Valutazione della sarcopenia

Alcuni autori hanno proposto la misura della circonferenza del braccio come indice di sarcopenia e più in generale come stato cachetico, ed è stata mostrata una correlazione tra questa e aumento di mortalità.

La impedenzometria potrebbe rivelarsi una buona strumentazione anche in questo campo.



BIBLIOGRAFIA

- ¹ Roubenoff R: Sarcopenia and its implications for the elderly. *Europ J Clin Nutr* 2000, 54, Suppl 3: S40-S47.
- ² Kinney JM: Nutritional frailty, sarcopenia and falls in the elderly. *Cuu Opin Clin Nutr Metab Care*. 2004 Jan;7(1):15-20.
- ³ Roubenoff R: Sarcopenia: a major modifiable cause of frailty in the elderly. *J Nutr Health Aging*. 2000;4(3):140-2.
- ⁴ Gallagher D, et al: Weight stability masks sarcopenia in elderly men and women. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 279:E366-E375, August 2000.
- ⁵ Marcell TJ: Sarcopenia: causes, consequences, and preventions. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003 Oct;58(10):M911-6.
- ⁶ Dionne IJ, Kinaman KA, Poehlman ET: Sarcopenia and muscle function during menopause and hormone-replacement therapy. *J Nutr Health Aging*. 2000;4(3):156-61.
- ⁷ Fiatarone MA, O'Neill EF, et al: Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Eng J Med* 1994 Jun; 330 N25:1769-1775.
- ⁸ Ballor DL, Poehlman ET: Exercise-training enhances fat-free mass preservation during diet-induced weight loss: a meta-analytical finding. *Int J Obes* 1994, 18:35-40.
- ⁹ Doherty TJ: Invited review: aging and sarcopenia. *J Appl Physiol* 95:1717-1727, 2003.