

LA SARCOPENIA FOCUS PROTEINE

LA SARCOPENIA È UNA SINDROME CLINICA CARATTERIZZATA DALLA PROGRESSIVA E GENERALIZZATA PERDITA DI MASSA E/O FORZA MUSCOLARE E/O FUNZIONE.

La prevalenza negli over 80 è dall'11 al 50%. Le persone particolarmente esposte al rischio di sarcopenia sono gli individui sedentari, i soggetti che assumono scarse quantità di proteine o di vitamina D, quelli affetti da malattie croniche invalidanti (come la malattia di Parkinson, sclerosi multipla) e i fumatori.

La diagnosi e la severità del grado di sarcopenia possono essere individuate valutando le prestazioni fisiche (come la velocità del cammino), la forza/resistenza muscolare e la massa muscolare del soggetto.

Per rallentare il decorso della sarcopenia è fondamentale seguire un'alimentazione adeguata, eventualmente associata all'utilizzo d'integratori e/o alimenti a fini medici speciali, insieme ad un regolare programma di esercizio fisico.

Tra i nutrienti svolgono un ruolo di primaria importanza le proteine, in particolare alcuni aminoacidi come la leucina, le vitamine C, D ed E, il beta-idrossi-metil-butirrato e i minerali quale calcio e magnesio

Sarcopenia. Di cosa si tratta?

Il termine sarcopenia (dal greco "sarx" (σάρξ) = carne + "penia" (πενία) = perdita) fu originariamente coniato da Rosenberg nel 1989 e identifica, come definito dall'European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), una sindrome clinica caratterizzata dalla progressiva e generalizzata perdita di massa e/o forza muscolare e/o funzione. Lo sviluppo della condizione clinica di sarcopenia dipende dai livelli di massa muscolare iniziale e dalla velocità del suo declino.

Il picco di massa muscolare viene raggiunto intorno ai 25 anni d'età e viene mantenuto, in media, fino ai 40 anni.

La massa muscolare inizia a ridursi tra i 40 e 50 anni ed il processo è inarrestabile anche se può essere rallentato. In media, dai 60 ai 70 anni perdiamo circa l'8% di massa muscolare, ma dopo i 70 anni il processo subisce un'accelerazione: si arriva infatti al 15% per ogni decade, tutto ciò in assenza di ulteriori fattori esterni come altre malattie, interventi chirurgici o periodi di immobilità. A 80 anni, mediamente, si arriva a perdere il 30% della massa muscolare che si aveva a 30 anni.

Prevalenza e conseguenze della sarcopenia

La prevalenza è del 5-13% fra i 60-70 anni, ma aumenta



fino all'11-50% nei soggetti al di sopra degli 80 anni. Le persone particolarmente esposte al rischio di sarcopenia sono gli individui sedentari, i soggetti che assumono scarse quantità di proteine o di vitamina D, quelli affetti da malattie croniche invalidanti (come la malattia di Parkinson, sclerosi multipla) e i fumatori.

La EWGSOP definisce la sarcopenia una "Sindrome Geriatrica Maggiore" in quanto è prevalente nella popolazione anziana che presenta fattori di rischio multipli (invecchiamento, stile di vita, sedentarietà o immobilità, dieta inadeguata, malnutrizione, patologie croniche, trattamenti farmacologici).

Lo stato di sarcopenia nei soggetti anziani diventa responsabile, non solo della riduzione della mobilità e del livello di autonomia, ma anche della loro capacità di mantenersi in buona salute. La sua presenza determina un elevato rischio di morbilità e mortalità (aumentato rischio di cadute e fratture, aumentata disabilità, perdita di indipendenza, indebolimento del sistema immunitario, osteoporosi, diabete mellito tipo 2, insulino-resistenza e patologie cardiovascolari).

Cosa valutare per fare diagnosi di sarcopenia?

La diagnosi e la severità del grado di sarcopenia possono essere individuate valutando le prestazioni fisiche (come la velocità del cammino), la forza/resistenza muscolare e la massa muscolare del soggetto.

Prestazioni fisiche: è stato osservato che persone anziane con un'andatura lenta sono a rischio maggiore di invalidità, cadute, declino cognitivo e mortalità.

L'EWGSOP ha sviluppato un algoritmo basato sulla misurazione della velocità di marcia (valutata misurando il tempo impiegato per percorrere una distanza prestabilita, come ad esempio 4 m), indicando come cut off una velocità inferiore o uguale a 0,8 metri/secondo per diagnosticare la sarcopenia nella pratica clinica nei soggetti anziani.

Forza muscolare: esistono diversi test per la misurazione della forza del muscolo.

L'hand grip Test è il metodo più pratico per misurare, mediante l'utilizzo di uno strumento chiamato dinamometro, la forza dei muscoli dell'avambraccio e della mano che sono



correlati a misure di prestazione fisica negli arti inferiori.

Massa muscolare: si misura con diverse tecniche quali l'antropometria, la bioimpedenzometria (BIA) e la densitometria ossea (DEXA).

La misura antropometrica più utilizzata per la valutazione della massa muscolare nelle persone anziane è la circonferenza del polpaccio misurata nel punto più ampio. La BIA produce stime della massa grassa totale e massa magra e ha il vantaggio che lo strumento può essere portatile. La DEXA,

il cui costo e accessibilità rappresentano un fattore limitante, può stimare con precisione la proporzione di massa magra, tessuto adiposo e ossa infatti viene utilizzata anche per la diagnosi di osteoporosi.

Quali sono le strategie terapeutiche?

Poiché la sarcopenia è dovuta sia ad una diminuzione della massa che della forza muscolare e che questi fenomeni sono in parte indipendenti e in parte inevitabili con l'avanzare dell'età, le strategie terapeutiche più razionali da seguire per rallentare il decorso della sarcopenia sono l'abbinamento di un'adeguata nutrizione, eventualmente associata all'utilizzo d'integratori e/o alimenti a fini medici speciali, e di un regolare programma di esercizio fisico.

Amminoacidi e Proteine:

Per mantenere e recuperare la massa muscolare gli anziani dovrebbero consumare un apporto medio giornaliero di proteine pari a 1 – 1.2 g/Kg di peso corporeo.

In caso di patologia acuta o cronica il fabbisogno sale a 1,5 g/Kg per arrivare a 2 g/Kg in caso di grave malnutrizione o patologie critiche. L'assunzione proteica viene limitata solo in caso di insufficienza renale.

Nell'anziano l'apporto giornaliero proteico deve essere ripartito in modo tale da assumere almeno 30 g di proteine per pasto così da determinare un importante aumento della concentrazione aminoacidica plasmatica con conseguente incremento della sintesi proteica e una riduzione della proteolisi.

Ogni proteina ha una propria caratteristica molecolare che ne determina la velocità d'assimilazione degli aminoacidi e il loro effetto sul metabolismo proteico:

- Proteine del siero di latte (whey) a rapido assorbimento, ottima digeribilità, basso contenuto in lattosio ed elevato valore biologico (contengono tutti gli aminoacidi essenziali)
- Proteine dell'uovo a medio-alto assorbimento, prive di lattosio ed elevato valore biologico
- Proteine del latte a medio assorbimento, poco digeribili per la presenza del lattosio
- Proteine della soia a medio assorbimento, a basso valore biologico, adatte per intolleranti al lattosio e vegani
- Proteine della caseina a lento assorbimento

Gli aminoacidi essenziali, contenuti nelle proteine degli alimenti di origine animale come carne, pesce, uova, latte e derivati, sono in grado di stimolare la sintesi proteica muscolare negli anziani mentre i non essenziali non forniscono alcun vantaggio per quanto riguarda la deposizione di proteine muscolari e l'attivazione dell'anabolismo.

La leucina, aminoacido essenziale appartenente alla categoria di quelli ramificati, è importante per la costruzione ed il mantenimento del tessuto muscolare ed epatico, rallenta

la decomposizione delle proteine muscolari e promuove i processi di rigenerazione. Le principali fonti alimentari sono: pollo, pesce, ricotta e lenticchie.

L'assunzione di beta-idrossimetil-butirrato (-HMB) può attenuare la perdita di massa muscolare ed aumentare la massa muscolare e la forza.

Vari studi hanno dimostrato che la supplementazione nutrizionale con amminoacidi essenziali è in grado di migliorare la funzionalità muscolare anche nei pazienti allettati e che la supplementazione non influenza l'assunzione dei pasti, in quanto non induce sazietà.

Antiossidanti:

Riducendo lo stato infiammatorio, giocano un ruolo importante contro la sarcopenia.

La supplementazione di vitamine E e C migliora gli indici di stress ossidativo associato all'esercizio fisico.

Nell'alimentazione li troviamo prevalentemente nella frutta fresca e a guscio, nella verdura, nell'olio di oliva e nel pesce azzurro.

Magnesio:

L'invecchiamento è molto spesso associato ad un' inadeguata assunzione di magnesio che determina un aumento della perdita di massa muscolare. Lo troviamo nei legumi, nei cereali integrali, nelle verdura a foglia verde, nel cioccolato fondente, nei semi oleosi e nella frutta secca.

Vitamina D e calcio:

Una supplementazione durante l'invecchiamento è fondamentale per preservare la salute dei muscoli e delle ossa. Il calcio lo troviamo prevalentemente nel latte e nei suoi derivati mentre la vitamina D nel salmone, nello sgombro, nel tuorlo d'uovo e nei funghi.

Attività fisica:

L'approccio più razionale da seguire per rallentare il decorso della sarcopenia vede l'abbinamento di una regolare attività aerobica, 30 minuti 3 volte alla settimana, a esercizi di potenziamento che inducono ipertrofia muscolare aumentando forza e potenza contrattile con conseguente riduzione del rischio di cadute.

BIBLIOGRAFIA:

Wall BT, van Loon LJ. Nutritional strategies to attenuate muscle disuse atrophy. *Nutr Rev.* 2013 Apr;71(4):195-208

Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, Phillips S, Sieber C, Stehle P, Teta D, Visvanathan R, Volpi E, Boirie Y. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14:542-59

Fukagawa NK. Protein and amino acid supplementation in older humans. *Amino Acids.* 2013 Jun;44(6):1493-509

Cruz-jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM 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

M. Rondanelli – Alimentazione e nutrizione nell'anziano – Il Pensiero Scientifico Editore, 2014

Vincent KR, Braith RW, Feldman RA et al. Resistance exercise and physical performance in adults aged 60 to 83. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50:1100-7