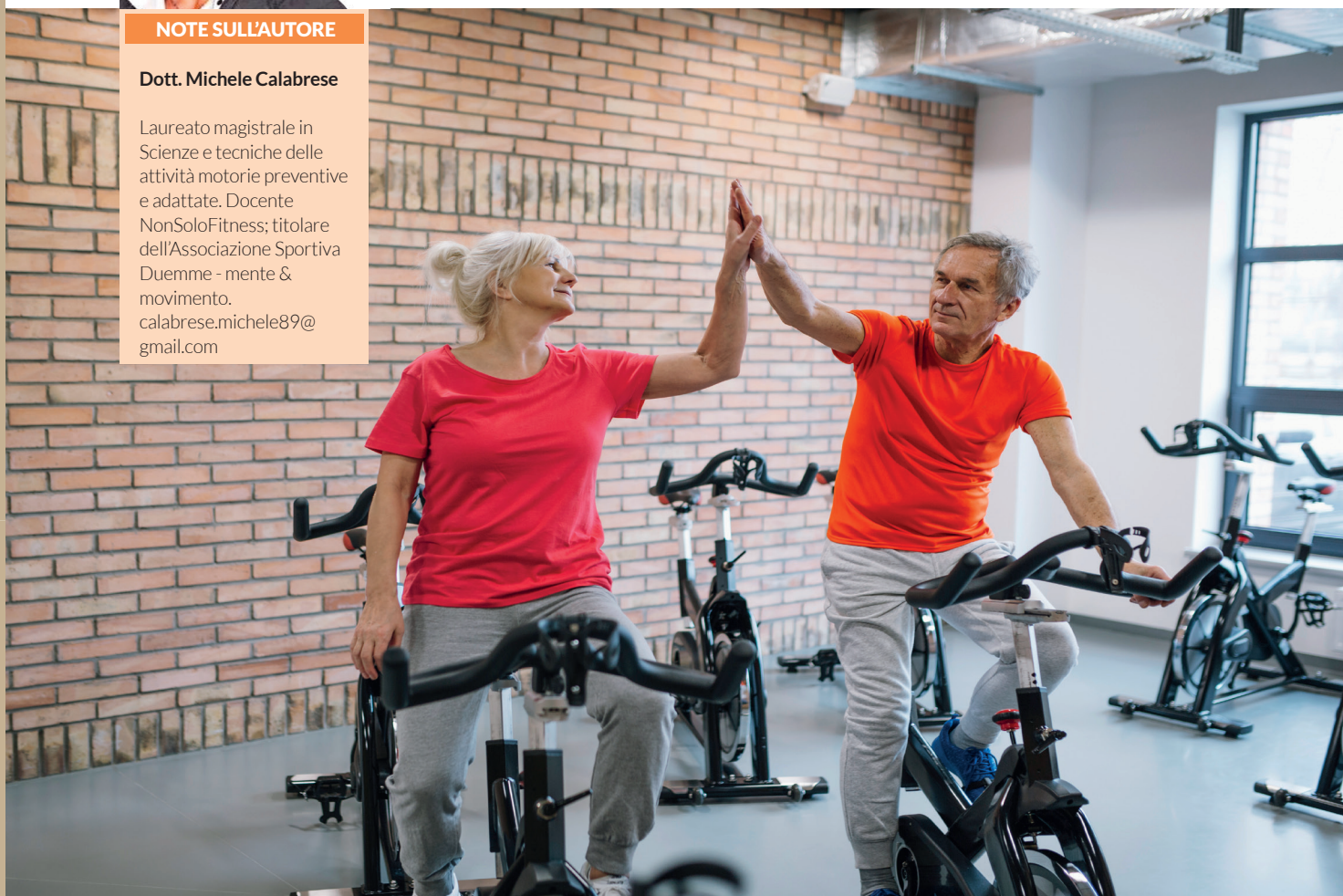




NOTE SULL'AUTORE

Dott. Michele Calabrese

Laureato magistrale in Scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattate. Docente NonSoloFitness; titolare dell'Associazione Sportiva Duemme - mente & movimento. calabrese.michele89@gmail.com



ATTIVITÀ MOTORIA
ADATTATA

L'ALLENAMENTO FUNZIONALE NEI SENIOR: BENEFICI E RUOLO PREVENTIVO-COMPENSATIVO

di Michele Calabrese

L'allenamento funzionale è una delle metodiche più utilizzate all'interno dei centri fitness. Mediante questa tipologia di allenamento, è possibile allenare trasversalmente tutte le capacità motorie, siano esse coordinative o condizionali.

La letteratura scientifica mette in evidenza i benefici allenanti e prestativi sulla popolazione giovane adulta. Il miglioramento della capacità coordinative e condizionali tuttavia, rappresentano uno

degli item fondamentali quando si prende in considerazione un movimento o gesto motorio semplice o complesso, appartenente alla vita quotidiana (ADL – *activity daily living*). A tal riguardo dunque, l'allenamento funzionale non assume solo una connotazione prestativa o allenante, ma anche riabilitativa o ristrutturante del movimento umano. In virtù di questa essenziale premessa, la popolazione a cui si potrebbe far riferimento riguarda proprio quella senior. Il processo di invecchiamento è stato fisiolo-





ATTIVITÀ MOTORIA ADATTATA

gicamente associato ad una perdita di massa muscolare, aumento del grasso intramuscolare e degenerazioni neurali che portano ad una ridotta funzione muscolare che inficia la performance funzionale (Caserotti, 2010). L'ACSM (American College of Sport Medicine) ha inoltre, effettivamente definito il concetto di "forza funzionale" come "il lavoro eseguito contro resistenza dove la forza generata possa incrementare la prestazione nelle attività del quotidiano (ADL), oppure generare movimenti che si associano le attività sportive (sport end technical skills) (Da Silva et al. 2014).

COSA SI INTENDE PER ALLENAMENTO FUNZIONALE?

"L'allenamento funzionale è una qualsiasi modalità di formazione che serve allo scopo per il quale è stata prevista. E'una formazione volta a migliorare la capacità funzionali, la capacità di eseguire le attività fisiche quotidiane, compiti specifici del lavoro o sport, attività motorie semplici e / o complesse con facilità, efficienza, forza e controllo. In genere, un programma di formazione funzionale mostrerà un approccio globale al condizionamento o riabilitazione che affronta tutti i

componenti di performance necessari per raggiungere il successo in qualsiasi attività di destinazione" (Wayne Rodgers).

Volendosi soffermare sulle prime due righe "modalità di formazione che serve allo scopo per il quale è stata prevista", è possibile evincere come in realtà l'allenamento funzionale non sia statico, standardizzato o canonizzato, ma si adatti all'individuo che gli si pone di fronte. È altresì possibile per cui, sviluppare un allenamento funzionale che abbia l'obiettivo di migliorare le ADL (activity daily living) o in maniera opposta, per migliorare la performance sport-specifica. Due tipologie di esercitazioni che risulteranno completamente differenti, eppure, entrambe funzionali. Entrambe, legate da "facilità, efficienza, forza e controllo".

Per quanto concerne il parallelismo che lega questa metodica ai soggetti senior, è possibile prendere in considerazione un interessante studio pubblicato nel "The Gundersen Lutheran medical journal" (Milton et al. 2008) di quattro settimane dove è stato effettivamente valutato il riscontro di un programma di allenamento funzionale in circuito sulla capacità di eseguire in maniera sicura ed in-



dipendente le attività della vita quotidiana (ADLs) su ventiquattro adulti fisicamente attivi di età compresa tra 58 e 78 anni. I risultati ottenuti, indicano come anche un breve programma di allenamento funzionale può condurre a miglioramenti in numerose componenti che contribuiscono ad avere un maggiore livello funzionale negli adulti più anziani.

Uno spettro più ampio è offerto da una ricerca incrociata (Chiang, 2014.) su tre database differenti (MEDLINE, CINAHL e SPORTDiscus) che ha preso in esame tredici studi differenti al fine di esaminare gli effetti di un allenamento funzionale su forza muscolare, condizionamento fisico e attività della vita quotidiana negli adulti più anziani, e dal quale sono emersi gli effetti benefici su forza muscolare, equilibrio, mobilità e attività della vita quotidiana. Nello specifico, è oggettivo come l'allenamento funzionale realmente si configuri come fondamentale per migliorare la prestazione funzionale negli adulti più anziani.

Non solo la "forza funzionale", ma anche le capacità coordinative sembrano essere realmente prese in considerazione nel functional training, come la capacità di equilibrio statico e dinamico.

Alcuni autori (Rosendahl et al. 2008) hanno valutato proprio un aspetto molto rilevante per la funzionalità nei soggetti anziani e strettamente connesso con le ADL: le cadute. Lo studio ha dimostrato che su 191 anziani, di cui 139 donne e 52 uomini (sottoposti in maniera randomizzata ad un programma di esercizio funzionale e un'attività di controllo per 29 sessioni in più di 3 mesi) il gruppo che ha svolto esercizio funzionale ha avuto un tasso di caduta inferiore rispetto al gruppo di controllo.

Ancora, uno studio (Whitehurst et al. 2005) ha valutato invece, gli effetti di un circuito funzionale sulla mobilità e la salute percepita negli anziani. I soggetti erano 119 uomini e donne (di età compresa tra 74 [64.2] anni) che hanno svolto un circuito funzionale composto da 10 diversi esercizi su parte superiore e inferiore del corpo per 3 volte alla settimana per 12 settimane consecutive. I risultati ottenuti hanno dimostrato riscontri positivi del programma funzionale con risultati maggiori post test di controllo sugli item scelti: alzarsi e camminare ($p < 0.001$), sedersi e flettersi ($p < 0.001$), funzionalità fisica ($p < 0.001$), dolore ($p = 0.001$), vitalità ($p = 0.001$), e numero di visite mediche ($p < 0.001$).



Un recente studio originale (Gaedtke et al. 2015) ha preso in considerazione l'allenamento funzionale su undici soggetti senior in buon salute (nove maschi e due femmine), di età compresa tra 60 - 73 anni (66 ± 4 anni) sviluppato con un tools funzionale specifico: il TRX suspension trainer. L'attrezzo è stato scelto in virtù dei miglioramenti che un allenamento in sospensione apporta su parametri funzionali come forza , attivazione del core ed equilibrio. L'allenamento è stato sviluppato per dodici settimane, dove i partecipanti hanno allenato tutto il corpo con protocollo "TRX-Old Age" che consiste nella proposizione di sette esercizi con 3-4 fasi di aumento progressivo della difficoltà per ogni esercizio. Tutti i partecipanti hanno descritto effetti positivi con un accento particolare verso i guadagni di forza. In base a quanto emerso circa il controllo dell'allenamento sviluppato, è possibile affermare che il protocollo TRX-Old Age può adattarsi in maniera individuale e specifica a ciascuno individuo in età senior in conformità con richieste ed obiettivi personali .

Quali sono, dunque, i parametri da prendere in considerazione per sviluppare un allenamento funzionale coerente e corretto per soggetti senior? Un recente articolo dell' IDEA Fitness Journal (Sipe & Ritchie, 2012) ha individuato sette principi fondamentali:

1. **valutare** i bisogni specifici (vestibolari, funzionali, patologici, ecc.);
2. **selezionare** metodi, tecniche, esercizi specifici, progressioni, attrezzature ed ambienti;
3. **sviluppare** un allenamento multiplanare;
4. **privilegiare** movimenti multiarticolari;
5. **focalizzare** gli interventi di allenamento sullo sviluppo di esercizi in piedi piuttosto che da posizione seduta;
6. **programmare** le sedute di allenamento proponendo nella prima parte sempre i contenuti di maggior rilievo, nonché di maggior intensità fisica ed attentiva. Con il passare del tempo infatti, soggetti senior presentano maggiori deficit di attenzione e di stanchezza fisica con conseguente prestazione motoria inferiore, ma anche con maggior rischio di andare incontro a lesioni;
7. **massimizzare** la sicurezza ed il successo del piano di allenamento.

Strettamente connesso con il principio 1, è fondamentale valutare in ingresso al fine di poter sviluppare un allenamento integrato che tenga conto delle reali necessità del destinatario e che permetta di programmare in maniera individualizzata rispettando i principi esposti. Solo in questo modo, è possibile lavorare in sicurezza, massimizzando il risultato.

ALLENAMENTO FUNZIONALE E SOGGETTI SENIOR: RUOLO PREVENTIVO E COMPENSATIVO

L'allenamento funzionale innanzitutto sembra portare importanti riscontri anche dal punto di vista compensativo. Una ricerca in tal senso, (Garriga et al, 2010) ha dimostrato come un programma di training funzionale in circuito (FCT) è efficace non solo nel migliorare la funzionalità quotidiana del soggetto ma anche nel ridurre la fragilità fisica fra gli adulti più anziani.

Scopo di uno studio (Rosendahl et al, 2006) è stato quello di valutare l'effetto di un programma di allenamento funzionale ad alta intensità sull'equilibrio, sulla deambulazione e sulla forza degli arti inferiori in 191 soggetti anziani non autosufficienti nelle attività della vita quotidiana. Tutte le capacità oggetto dello studio (equilibrio, capacità di deambulazione e forza degli arti inferiori), valutate a 3 e 6 mesi dall'inizio dello studio, hanno riportato effetti positivi a lungo termine.

Altre evidenze ci sono fornite da uno studio (Littbrand et al. 2009) che ha avuto come oggetto di ricerca, gli effetti di un protocollo funzionale in persone anziane che vivono in strutture di assistenza residenziale e non autosufficienti, concentrandosi nello specifico, su persone affette da demenza (191 soggetti non autosufficienti, di cui 52,4% dei partecipanti affetti da demenza). I risultati hanno confermato che il protocollo funzionale permette di ridurre il declino della capacità di svolgere le attività quotidiane. Tuttavia, nel gruppo di anziani affetti da demenza si è evidenziato come sia necessaria la pratica continua per conservare i risultati ottenuti. Determinare gli effetti di 16 settimane di allenamento della forza (3 volte a settimana di cui una seduta di gruppo e due individuali

con esercizi da svolgere a casa) sulle capacità funzionali di ottantasette soggetti anziani (65-93 anni) indipendenti, ma con limitazioni dal punto di vista funzionale stesso, è stato l'oggetto di un recente studio (Fahlman et al. 2008).

Dai risultati è emerso che il gruppo sperimentale ha dimostrato miglioramenti significativi sulla forza degli arti inferiori ed inferiori.

Velocità di andatura e ampiezza del passo sono incrementati a partire dalla settimana 9 ma dato incremento, è scomparso dalla settimana 17.

I risultati ottenuti in termini di incremento delle capacità funzionali nelle 16 settimane di allenamento hanno evidenziato la necessità di tali interventi operativi per favorire l'indipendenza futura della popolazione anziana.

CONCLUSIONI

La letteratura scientifica ha ampiamente dimostrato l'efficacia dell'allenamento funzionale nei soggetti senior. Studi trasversali e sistematiche review hanno permesso di attribuire realmente al functional training diversi ruoli: in primis, come modello per ricercare un riadattamento in quelli che sono gli schemi motori alterati con l'avanzare dell'età adulta anziana e relativi alla vita quotidiana. Questo ci consente di capire come un ulteriore vantaggio sia quello di rappresentare una metodica idonea ai fini preventivi, riuscendo a conservare l'autonomia in questa fascia d'età. Infine, studi sviluppati sulla popolazione non autosufficiente ha indotto a dimostrare come l'allenamento funzionale giochi un ruolo essenziale dal punto di vista compensativo verso problematiche di diversa natura. ■



ABSTRACT

Functional training is one of the most used methods in fitness centers.

Through this type of training, it is possible to train all the coordinative and conditional motor skills.

The scientific literature highlights the benefits of training on the young adult population.

The improvement of the coordinative and conditional capacity, however, is an important object when it comes to a simple or complex movement that belongs to everyday life (ADL - activity daily living). In this regard, therefore, functional training is not only training, but also rehabilitative or restructuring about human movement. Depending on this essential premise, the population to which reference could be made concerns the senior population.

BIBLIOGRAFIA

1. Caserotti P., Strength Training in Older Adults: Changes in Mechanical Muscle Function And Functional Performance- The Open Sports Sciences Journal, 3: 62-66. 2010.
2. Chiung-ju Liu , Shiroy D.M., Jones L.Y., Clark O.D., Systematic review of functional training on muscle strength, physical functioning, and activities of daily living in older adults, European Reviews of Aging & Physical Activity, 11: 95-106. 2014
3. Da Silva-Grigoletto M.E., Brito C. J., Heredia J. R. Functional training: functional for what and for whom? Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum , 6:714-719. 2014
4. Fahlman M.M., McNevin N., Boardley D., Morgan A., Topp R., Effects of Resistance Training on Functional Ability in Elderly Individuals, American Journal of Health Promotion 4: 237-243. 2011.
5. Gaedtke A., Morat T., TRX Suspension Training: A New Functional Training Approach for Older Adults – Development, Training Control and Feasibility - International Journal of Exercise Science 3: 224-233, 2015
6. Giné-Garriga M., Guerra M., Pagès E., Manini T.M., Jiménez R., Unnithan V.B. - The Effect of Functional Circuit Training on Physical Frailty in Frail Older Adults: A Randomized Controlled Trial Journal of Aging and Physical Activity, 18:401-424. 2010
7. Littbrand H., Lundin-Olsson L., Gustafson Y. , Rosendahl E., The Effect of a High-Intensity Functional Exercise Program on Activities of Daily Living: A Randomized Controlled Trial in Residential Care Facilities - Journal of the American Society Geriatrics, 1: 741-1749. 2009
8. Milton D., Porcari J.P., Foster C., Gibson M., Udermann B., The Effect of Functional Exercise Training on Functional Fitness Levels of Older Adults- The Gundersen Lutheran medical journal; 1: 42-49, 2008.
9. Rosendahl E., Gustafson Y., Nordin E., Lundin-Olsson L., Nyberg L. - A randomized controlled trial of fall prevention by a high-intensity functional exercise program for older people living in residential care facilities- Aging Clinical and Experimental Research; 1: 67-75. 2008
10. Rosendahl E., Lindelöf N., Littbrand H., Yifter-Lindgren E., Lundin-Olsson L., Häglin L., Gustafson Y., Nyberg L., High-intensity functional exercise program and protein-enriched energy supplement for older persons dependent in activities of daily living: A randomised controlled trial , Australian Journal of Physiotherapy 2: 105–113. 2006
11. Sipe C., Ritchie D.- Principles of Functional Training for Mature Adults, IDEA Fitness Journal January , 1: 42-49. 2012.
12. Whitehurst, M. A ., Johnson B.L .; Parker C. M .; Brown L. E .; Ford A. M. , the benefits of a functional exercise circuit for older adults, Journal of Strength and Conditioning Research, 3: 647-651.2005