

Riprogrammazione posturale antigravitaria (SPAD) nell'anziano con postura flessa

R.G. BELLOMO¹, A. MARRI², M. SUPPLIZI², R. SAGGINI³

Introduzione

La Postura è "l'epifenomeno macroscopico spazio-temporale ovvero la posizione angolare dei vari segmenti e piani corporei, risultato di una risposta funzionale sinergica sempre adeguata e globale, all'ambiente" e rappresenta l'espressione morfo-motoria del pensiero¹.

La deformazione del rachide sul piano sagittale con aumento della cifosi dorsale generalmente accompagnato da un'accentuata lordosi lombare, capo e spalle anteposte, alterazione della posizione di riposo della scapola e del ritmo scapolo-omerale, inclinazione posteriore della pelvi, debolezza dei flessori dell'anca e degli addominali bassi, gli autori Evans *et al.*² la definiscono postura flessa.

La radiografia in ortostasi con misurazione dei valori in gradi Cobb è la metodica di valutazione. La fisiologica cifosi toracica compresa tra i 20-25° e i 40-45° mentre al di sopra dei 45°-50° Cobb si definisce come ipercifosi toracica.

La patofisiologia della postura flessa negli anziani è scarsamente compresa ma probabilmente è multifattoriale³. Infatti al fisiologico processo di invecchiamento con un sostanziale rimodellamento della composizione corporea: aumento del tessuto adiposo, riduzione del tessuto muscolare o sarcopenia e della densità del tessuto osseo⁴, si sommano i fattori di rischio che concorrono all'insorgenza di tale deformazione.

I fattori di rischio con maggiore incidenza sono lo stile di vita, l'alimentazione, l'eccesso di peso, la debolezza muscolare, la scarsa attività fisica e l'inattività, traumi diretti o indiretti, disturbi propriocettivi, alterata biomeccanica articolare, osteoporosi primitiva o secondaria (iatrogena).

L'ipercifosi dorsale o postura flessa è un importante fattore di limitazione funzionale in quanto innesca una cascata di eventi che porta progressivamente alla limitazione dell'attività fisica, alla perdita di massa e funzione del muscolo scheletrico, ad una maggiore rigidità articolare, alla riduzione del controllo dell'equilibrio, all'aumento del rischio di cadute e conseguentemente all'aumento del rischio di fratture⁴.

Le linee guida di trattamento attuali per l'anziano con postura flessa secondo il gruppo di studio della scoliosi e delle patologie vertebrali, prevedono l'utilizzo di ortesi, rinforzo muscolare, educazione posturale in stazione eretta e seduta e sviluppo dell'equilibrio e addestramento alle cadute, in ambiente ambulatoriale e domiciliare con tecniche fisioterapiche quali il metodo Mézières, RPG e McKenzie⁵.

Attività fisica, ginnastica vertebrale mirata a rafforzare gli arti inferiori e tronco, una dieta bilanciata, calcio e vitamina D, scarpe

¹Dipartimento di Scienze Mediche di Base ed Applicate (BAMS) Università degli Studi "G. d'Annunzio", Chieti-Pescara
²Cattedra di Medicina Fisica e Riabilitazione Università degli Studi "G. d'Annunzio", Chieti-Pescara
³Direttore Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitazione Università degli Studi "G. d'Annunzio", Chieti-Pescara

comode, maggiore illuminazione nelle case, eliminazione di tappeti o di ostacoli nelle mura domestiche sono solo alcune delle strategie consigliate che possono ridurre in maniera sensibile il rischio di caduta nell'anziano.

La natura multifattoriale rende ancor più complessa e difficoltosa la gestione di questa patologia, in quanto l'approccio terapeutico deve essere completo e deve mirare alla risoluzione o alla correzione delle cause sottostanti. Inoltre è necessario approntare soluzioni che permettano di ottimizzare ove possibile l'autonomia nell'anziano ma soprattutto fornire risposte cliniche adeguate e personalizzate. Non esistono infatti terapie o protocolli applicabili indifferentemente a tutti i pazienti.

Il percorso di ottimizzazione bioprogressiva posturale mira alla correzione dei principali fattori di rischio e comprende la correzione del regime dietetico, dell'apporto calcico e di vitamina D, dell'apporto proteico, esercizi di stretching e ginnastica dolce per allungamento muscoli flessori del tronco e la riprogrammazione posturale in ambiente microgravitatorio con sistema SPAD.

La SPAD è un sistema di sgravio del peso corporeo composto da: due cuscinetti posteriori di appoggio tergale posti uno all'altezza dell'apice sacrale ed uno infrascapolare ed ulteriori quattro cuscinetti d'appoggio anteriori che fungono da stabilizzatori-informatori propriocettivi e che permettono di lavorare in maniera tridimensionale sulla postura correggendo le asimmetrie tra i due emisomi in un ambiente microgravitatorio e dinamico grazie alla presenza del tapis roulant posto alla base del sistema stesso.

Il Treadmill è in grado di operare a velocità molto basse (0,01 Km/h) e permette piccoli incrementi di velocità.

L'obiettivo che ci siamo posti nell'effettuare questo studio è il recupero del controllo posturale, l'utilizzo da parte del paziente di uno schema del cammino più stabile e meno dispendioso dal punto di vista energetico, il recupero del controllo dell'equilibrio e la prevenzione delle cadute e quindi delle fratture.

Materiali e metodi

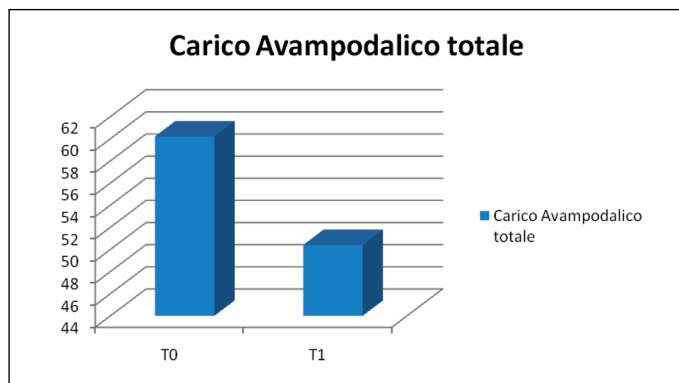


Figura 1.

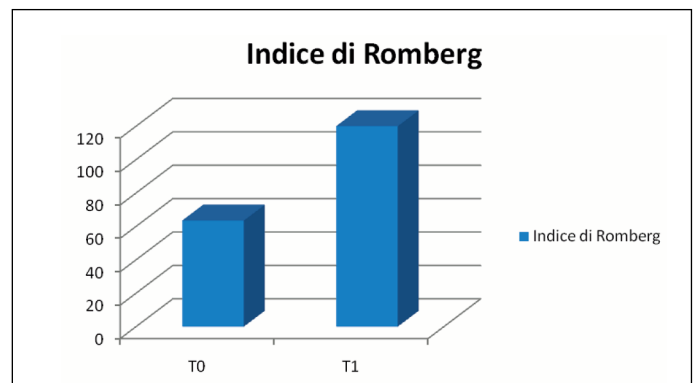


Figura 2.

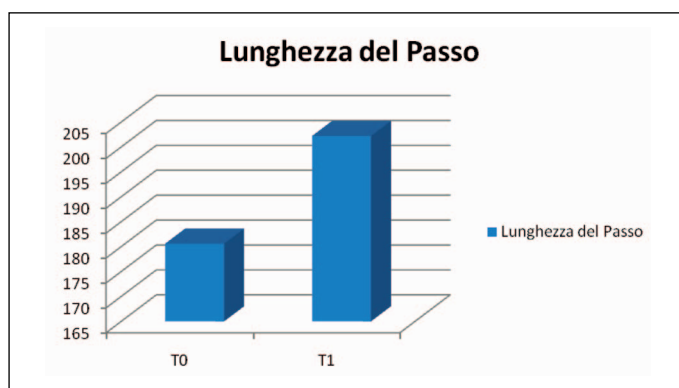


Figura 3.

Presso il C.U.M.S. dell'Università "d'Annunzio" di Chieti, abbiamo incluso e valutato 10 soggetti (4 maschi ed 6 femmine) di età media superiore a 65 anni. Nella selezione dei pazienti da trattare abbiamo seguito i seguenti criteri di inclusione.

Criteri di inclusione:

- radiografia recente con un angolo di Cobb >45° e/o pregresse fratture vertebrali e/o cuneizzazione anteriore delle vertebre toraciche;
- densitometria ossea con T-score ≤ -2,70 indice di osteopenia-osteoporosi
- storia di 4 o più cadute senza perdita di coscienza negli ultimi 2 anni;
- scala di valutazione Tinetti balance gait evaluation;
- Valutazione ADL (in particolare metri percorsi in assenza di dolore)
- scala di valutazione psichica (mini mental).

Tutti i soggetti sono stati sottoposti in fase iniziale (T0) e al termine del trattamento (T1) ad una valutazione clinica comprendente la Scala di valutazione Tinetti balance and gait evaluation, Esame biometrico-posturale (Milletrix, Diasu Italia), Miometria (Diagnostic Support, Roma, Italy).

I pazienti hanno seguito un programma terapeutico di 4 settimane comprendente:

- correzione del regime alimentare;
- correzione dell'intake giornaliero di Calcio, Vitamina D e proteine, mediante assunzione di integratori;
- controllo delle terapie antiosteoporotiche se già in atto;
- 3 sedute settimanali per 4 settimane di terapia con sistema SPAD ogni seduta era seguita da esercizi di stretching per i muscoli flessori del tronco.

Risultati

I test clinici e la scala di valutazione di Tinetti hanno evidenziato il recupero del controllo posturale, l'utilizzo da parte del paziente di uno schema del cammino più stabile e meno dispendioso dal punto di vista energetico, un maggior controllo dell'equilibrio

La miometria ha mostrato un aumento di tono e di elasticità dei muscoli flessori del tronco sottoposti ad esercizi di stretching durante il percorso riabilitativo.

I risultati ottenuti con l'indagine bioposturale al tempo T1 hanno reso evidente nell'esame statico una riduzione dello sbilanciamento anteriore del carico podalico (da T0=60,2% a T1=50,4% del carico avampodalico) (Fig. 1).

Al test stabilometrico è importante l'incremento del controllo dell'equilibrio (Indice di Romberg T0=63,5 T1=120) (Fig. 2).

È evidente anche l'incremento dell'allineamento corporeo espresso dall'indice bioposturale (IBP a T0=35 e a T1=22) e da una migliore distribuzione delle forze vincolanti al suolo durante il passo (aumento della lunghezza del passo da T0=180,6 mm a T1=202,7 mm (Fig. 3); riduzione della Pmax a T0=1050 g/cm² a T1=889 g/cm²).

Conclusioni

L'ipercifosi dorsale o postura flessa è un importante fattore di limitazione funzionale. Infatti si assiste ad una progressione di eventi, quali la limitazione dell'attività fisica, la perdita di massa e funzione del muscolo scheletrico, ad una maggiore rigidità articolare, che conducono inevitabilmente alla riduzione del controllo dell'equilibrio e quindi espongono il paziente all'aumento del rischio di cadute [4]. Pertanto è necessario approcciarsi a tale patologia non solo trattando la deformazione del rachide in sé, bensì includendo il paziente in un protocollo bioprogressivo posturale che lo aiuti anche ad incrementare il controllo dell'equilibrio sia statico che dinamico e quindi ad acquisire maggiore autonomia nello svolgimento delle normali attività quotidiane.

Allo stato attuale dei lavori non esiste un univoco protocollo riabilitativo ideale e applicabile indifferentemente a tutti i pazienti.

Infatti in ambito riabilitativo è sempre più sentita la necessità di un continuo aggiornamento che permetta di affrontare in modo globale il problema della disabilità posturale. Sebbene la patologia qui trattata, data la sua bassa incidenza, non permetta di reclutare un campione ampio e numeroso di soggetti, è necessario studiare, sperimentare ed introdurre nelle linee guida generali nuove metodiche e nuovi protocolli di trattamento che rispondano ai bisogni e alle esigenze dei pazienti, con il fine di ottenere una maggiore capacità di locomozione, una maggiore stabilità articolare e quindi una migliore qualità di vita per il soggetto anziano.

Il percorso da noi proposto, sebbene i risultati siano, ad ora, solo a breve termine, ha dimostrato prima di tutto una adattabilità e una buona compliance a tutti i pazienti, ha ribadito la necessità di un approccio globale, apportando correzioni sulla condotta di vita del paziente al fine di eliminare o quantomeno ridurre al minimo i fattori di rischio che concorrono allo sviluppo di tale patologia. Inoltre i test clinici, la scala di valutazione di Tinetti (balance and gait), l'esame miometrico e l'indagine bioposturale hanno mostrato che il paziente sottoposto agli esercizi di stretching per allungamento muscoli flessori del tronco e alla riprogrammazione posturale in ambiente microgravitario con sistema SPAD ha recuperato un ottimo controllo dell'equilibrio e dell'allineamento posturale, una migliore distribuzione delle forze vincolanti al suolo, una maggiore sicurezza nell'effettuare un breve percorso, una riduzione della rigidità del rachide dorsale e un aumento di tono muscolare di sostegno lungo i flessori del tronco.

La multifattorialità dell'ipercifosi ne rende complessa la gestione,

è dunque necessario condurre il paziente lungo un percorso rieducativo multidisciplinare che valuti le condizioni del soggetto e miri alla risoluzione non solo della patologia in sé ma anche all'eliminazione di tutte le cause della sua insorgenza.

Bibliografia

1. Equilibrio Corporeo. Ridi-Saggini, 2002.
2. Illustrated Orthopedic Physical Assessment. 2° ed St. Louis, MO: Mosby 2001.
3. Le posture in grave flessione negli anziani. Journal of the American Geriatric Society, 2003;51:1419-26.
4. Kado DM, Prenovost K, Crandall C. Narrative review: hyperkyphosis in older persons. Ann Intern Med. 2007 ;147:330-8.
5. Kado DM, Huang MH, Nguven CB *et al.* Hyperkyphotic posture and risk of injurious falls in older persons: the Rancho Bernardo Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007;62:652-7.
6. Romano M, Trevisan C, Negrini S. La riabilitazione del rachide dorsale dell'anziano.