



KEYWORDS

Judo, combat sports, clinching, Butsukari, Randori, Nage Waza, Katame Waza, Tachi Waza, scoliosis.

Sport di combattimento e scoliosi: la rieducazione che non ti aspetti

Il corpo umano è costituito da un complesso sistema bio-cibernetico tridimensionale a configurazione geometrica funzionale e spaziale. Pertanto, l'esercizio di ginnastica preventivo-compensativa non assume una logica proiettata nel controllo dei muscoli su tutte e tre le dimensioni dello spazio (v. anche

Giuffrida, 2021). Qualsiasi azione di contatto (lotta) fra due animali (e l'uomo è anch'egli un animale) comporta una risposta di difesa per la sopravvivenza, o un semplice gioco per misurare le proprie abilità motorie. L'ambiente creato artificialmente (palestra) assume lo scopo di puro divertimento (sport deriva

da deport = diporto o divertimento) e l'attività motoria, che ne deriva è praticata in un luogo di natura terrestre (l'uomo è animale di terra), privo di ostacoli lesivi e in piena tutela e sicurezza per sua incolumità di praticante. Quando il Prof. Jigorō Kanō classificò le tecniche del Judo col Nage Waza, e se ne sportivizzò



Carmelo Giuffrida

Docente incaricato all'insegnamento di Attività fisica adattata e Attività motoria preventiva e adattata, presso il Dipartimento di Scienze biomediche e biotecnologiche, Università degli Studi di Catania.
drcarmelogiuffrida@yahoo.it



Rodolfo Lisi

Laurea magistrale in Scienze motorie, perfezionamento post-lauream in Posturologia e in Cultura sportiva, docente di Scienze motorie presso Scuola superiore di Secondo grado, autore di 15 libri sullo sport.
rodolfo.lisi@libero.it



Michele Perniola

Laurea magistrale in scienze motorie, preparatore atletico di tennis e calcio, docente di scienze motorie alla scuola primaria.
micheleperniola92@gmail.com



la marzialità aggiungendo le tecniche di Ne Waza (Kanō, 2011; Kanō, 2014), in pochi ipotizzavano l'utilizzo dell'"arte della cedevolezza" come possibile supporto al recupero di una scoliosi o di un paramorfismo dell'apparato locomotore. Un soggetto scoliotico, che si appresta a praticare il judo, non può non fare i conti con la propriocezione, dato che è egli stesso costretto a tenere i piedi scalzi e, di conseguenza, ad usare i recettori podalici per informare tutto il corpo delle sensazioni percettive, le quali, dalla periferia attraverso il corpo, devono coordinarsi per poter chiudere un qualsiasi atto motorio di attacco (l'atleta che funge da Tori) o di difesa (l'atleta che funge da Uké). Il piede funge da organo di senso propriocettivo e fornisce importantissime informazioni, che conferiscono engrammi in grado di concludere un'azione

con esiti favorevoli. Qualsiasi gesto motorio, sia nella lotta in piedi che in quella a terra, impone l'armonia della simmetria gestuale. Non esistono, pertanto, necessità compensative, derivanti dal gesto atletico, comuni in sport asimmetrici (tennis, squash, golf, scherma, badminton). Va da sé che gli sport di combattimento favoriscono l'apprendimento e lo sviluppo di condotte psico-motorie, visti i continui e obbligati condizionamenti spazio-temporali, le prospettive percettive e senso-motorie, la lateralizzazione e l'acquisizione di ambi-destria tecnica. Tra l'altro il soggetto, cognitivamente, non è tenuto a reagire passivamente alle informazioni in ingresso, ma è invitato altresì a creare intenzioni (sfruttando la tematica dei contatti e della presa di coscienza corporea), formulare piani motori e programmare le proprie azioni.

Dette azioni si compendiano in una ricchezza operativa che, nella combinazione meccanico-formale, consente di ottenere, a spese di un minimo dispendio energetico, il massimo rendimento del pensiero risolutivo nel compito di una data azione.

EFFETTI DELLA DINAMICA RESPIRATORIA

Nelle azioni di contatto fisico, tanto nel clinching in piedi quanto nella lotta a terra, si assiste ad un grande incremento dell'attività respiratoria per effetto dell'aumento dell'attività cardiaca e della richiesta di ossigeno da parte dei muscoli: l'inspirazione produce una maggiore espansione meccanica del polmone omologo alla gibbosità che si stabilizza e si compensa nel periodo apnoico.



In detta fase, il torace si espande con un movimento meccanico delle coste verso l'alto, di cui lateralmente corrisponde un incremento del diametro trasverso e laterale del torace (sotto sforzo, l'allargamento del torace è superiore ai 5 cm). L'espansione incrementa la depressione della zona retratta, raggiungendo il suo apice peggiorativo a fine fase apneustica. Il polmone del lato convesso è più ventilato ed irrorato rispetto al controlaterale; le coste del lato convesso risultano verticalizzate rispetto a quelle del lato concavo, orizzontalizzate.

La cinetica respiratoria produce un effetto perturbatore complesso e gli effetti dei movimenti costituiscono un importante fattore dinamico di aggravamento del paramorfismo, in cui si assiste ad un accrescimento della gibbosità per incremento della tensione miofasciale dinamica della sua arcata convessa, alla quale corrisponde un adattamento tonotrofico maggiore sempre più dei muscoli del lato convesso. La cupola diaframmatica si appiattisce ad ogni contrazione e provoca:

- spinta anteriore del contenuto endo-addominale;
- espansione ad ogni inspirazione dell'epigastrio (area addominale superiore);
- maggiore attività respiratoria del polmone omologo alla convessità della curva scoliotica con tendenza peggiorativa.

Nel progettare le strategie operative, tanto con l'uso di un corsetto idoneamente progettato, quanto con l'esercizio localizzato compensativo, occorre una precisione supplementare all'empirismo, sfruttando gli strumenti di misura usati per quantificarne la topografia anatomica e l'entità disfunzionale. Le spinte compensative devono

ridurre al massimo la gibbosità. Ogni atto respiratorio deve:

- ridurre l'espansione del torace dal lato convesso;
- bloccare il movimento dell'epigastrio (area addominale superiore), che si espande ad ogni inspirazione durante la contrazione del diaframma.

Dato che il soggetto scoliotico tende a respirare in misura maggiore col polmone del lato convesso, necessita di invertire tale fenomeno esercitando una pressione meccanica settoriale e finalizzata sul polmone del lato convesso, occupando con una trasmigrazione le zone occupabili nella camera di espansione attraverso una fuga controlaterale.

Un eventuale corsetto adottato, associato ad Attività Fisica Adattata, deve prevedere camere di espansione con caratteristiche ben precise:

- a. corrispondenza perfettamente concordante con le spinte meccaniche compensative; l'esercizio deve essere progettato localizzando le tensioni esclusivamente in quella specifica direzione. Fantasia e creatività renderanno l'esercizio sempre più dinamico e distrattivo. Meglio se operato in propriocezione e in massime condizioni di instabilità sensorio-motoria e percettiva;
- b. costruzione e posizione delle camere di espansione di un corsetto e di un punto di spinta devono perseguire l'obiettivo preciso ed inequivocabile delle compensazioni meccaniche utili, apportabili e migliorabili rispetto all'esercizio fisico, senza deviare dalla logica proprio-cettiva, sensoriale, motoria, cinematica e cognitiva;

- c. il volume di una camera di espansione deve essere innunverevolmente più grande (8-10-12 volte maggiore) rispetto alla gibbosità da compensare, mentre l'esercizio somministrato deve imprimere una correzione sempre più massimale;
- d. la posizione di una camera di espansione deve concedere, alle zone convesse sottoposte alle spinte correttive dalle pelote, la migrazione compensativa spontanea in fuga verso di esse, sia quotidianamente sia in corso di esecuzione dell'esercizio localizzato;
- e. al fine di modellare lo sviluppo auxologico e consentire la contestuale compressione della gibbosità scoliotica, si rende indispensabile un'opportuna distanza, dalla cute del tronco, delle camere di espansione. Ciò consente un utilizzo in fuga direzionale delle strutture anatomiche in quel punto in corso di esecuzione di tutti gli esercizi proposti e dei movimenti utili a correggere la deformità del tronco, mentre le pelote impediscono i movimenti scompensanti.

La coppia di forze spinta-espansione determina la deflessione della curva scoliotica e la contestuale derotazione assiale delle vertebre. Ciò consente di rispettare l'intervento cinesiologico nelle tre dimensioni spaziali e di ristabilire correttamente l'asse naturale della crescita. Il tronco dello scoliotico tende a svilupparsi in direzione "gibbo-dorsale in una direzione/toraco-anteriore in direzione opposta", definendo il "torace ovalare" scoliotico. Nel corsetto, la spinta di compensazione agisce sulla gibbosità; invece, la libertà di espansione nella camera di espansione obbliga la zona di depressione e di retrazione

ad acquisire la forma anatomica corretta. L'esercizio fisico sfrutta la medesima legge e diventa un supporto compensativo essenziale. Se si aggiunge a questa meccanica anche l'atto respiratorio, la coppia appoggio-espansione agevola l'equilibrio respiratorio corretto e, con il momento apnoico, la spinta diventa massima e la fuga massimale, sia in direzione assiale che derotazionale. Avremo perciò ottenuto una correzione biomeccanica in EDF e un pieno controllo propriocettivo delle strutture anatomiche. Di conseguenza, possono essere omesse le spalline nella costruzione del corsetto ed essere certi dell'elongazione assiale.

C'è da dire anche che la tipologia di attività che si è costretti ad utilizzare durante il Butsukari (studio della tecnica con ripetizione del gesto motorio) o nel Randori (esercizio libero di studio) sia in piedi (Nage Waza - 投技) che a terra (Katame Waza - 抑込技), induce il soggetto ad un uso di respirazione correttiva molto simile alla già brevettata e ormai nota RAB - right angle breathing - corrispondente alla respirazione rotazionale, o respirazione di rotazione angolare (Metodo di Catherine Schroth). I muscoli del lato convesso della colonna devono essere tonificati, mentre quelli sul lato concavo devono essere sottoposti ad uno stretching guidato (cosa relativamente facile se si eseguono le tecniche di proiezione in piedi Tachi Waza (立技), utilizzando il lato da potenziare a fronte del lato da allungare - più visibile nel Te Waza (手技).

L'apprendimento della corretta respirazione rotatoria consente di fare inspirare il soggetto con una inalazione profonda, seguita da una fase di "esalazione" espiratoria che stabilizza l'intera regione

dorso-lombare, ripristinando un allineamento tridimensionale stabile: ciò aiuta il soggetto a percepire la corretta postura vertebrale e capire come mantenerla.

Quanto esposto consente di realizzare la coordinazione delle informazioni e il loro sfruttamento, i disturbi e le conseguenze motorie, per costruire progressivamente il compito in maniera cosciente ed autoconsapevole e associa i movimenti acquisiti in ambiente artificiale alla motricità espressa giornalmente nei gesti della vita di relazione. Il trinomio, psiche-sistema nervoso-apparato locomotore meccanico, è indivisibile nella professionalità dello specialista in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate - Specialista AMPA - che interagisce per l'integrazione della persona, abile o disabile, per fare riapprendere e ricostruire le funzioni tramite le attività motorie, per consolidare gli engrammi acquisiti, automatizzandoli e perfezionando il "compito", per stimolare l'attività cosciente e corregge gli eventuali errori.

JUDO, LOTTA E ATTIVITÀ FISICA ADATTATA: SPORT CHE SUPPORTANO LA GINNASTICA CORRETTIVA, COMPENSATIVA O POSTURALE

Il soggetto scoliotico è caratterizzato da uno schema unico della curvatura, mentre l'obiettivo risiede nel deflettere e de-rotare il tronco, al fine di ricercare una posizione fisiologica cosiddetta "normale" (v. anche Giuffrida, 2020). La ginnastica ha il compito di potenziare la funzione correttiva-compensativa, mentre mantenere in correzione il tronco di un soggetto scoliotico sta a significare stabilizzare un equilibrio meccanico tra due complessi cinesiologici a configurazione funzionale, uniti da un collegamento assiale verticale, identificabile con

la colonna vertebrale (complesso scapolo-omerale e complesso pelvico).

Nella pratica del judo, o della lotta, difficilmente si può utilizzare il corsetto durante l'attività fisica ma, sfruttando intelligentemente momenti inclusivi, lo si può lasciare indossato, conferendo all'attività un ruolo di adattamento fondamentale. L'attività fisica deve essere guidata da uno specialista AMPA, competente e capace di destreggiarsi nella complessità delle metodologie utilizzabili. Inoltre, occorre fornire apposite istruzioni al soggetto, così che possa apprendere le abilità necessarie per il controllo e la gestione della scoliosi, integrandole autonomamente nella sua vita quotidiana.

Gli esercizi in corsetto si allineano a diversi scopi essenziali:

- fornire spinte correttive sul tronco, adeguatamente intense, e applicare forze meccaniche idoneamente localizzate: il gibbo deve subire un trasferimento centripeto a fronte di una rientranza della retrazione nella regione concava che subisce un'azione di traslazione centrifuga;
- gestire il bacino e la regione trocanterica per garantire il controllo equilibrato delle SIPS e delle SIAS e, di conseguenza, la giusta retroversione di bacino;
- garantire una de-rotazione assiale di bacino e delle vertebre intorno alle linee neutre di cerniera;
- controllare il torace ovalare con la corretta esecuzione di esercizi toraco-dorsali che rispettano il tetra-ritmo respiratorio e incrementano la correzione dell'effetto-morsa, con il sistema pinza costituito posteriormente dalla spinta sul gibbo e



- anteriormente dalle spinte sul perimetro della mammella;
- consentire alla ginnastica respiratoria di essere guidata e mirata ad intensificare l'inspirazione nella zona di concavità e l'espirazione nella zona di convessità: la cosiddetta respirazione segmentaria elettiva;
- gestire intelligentemente la traslazione laterale del tronco attraverso shifting mirato e posture correttive derivanti dall'apprendimento frontale davanti allo specchio (vedi i concetti dettati da Min Metha sulle deviazioni laterali) e uso di contrazioni isometriche;
- rimodellare corpo e postura attraverso stimolazioni proprio-cettive continue e distraenti non accomodanti.

Ovviamente, se il corsetto è indossato e mantenuto in corso di attività pratica di judo e di lotta,

si eviteranno le tecniche di lancio e si indirizzerà il soggetto verso lo studio della manualità tecnica, rifuggendo da azioni lesive e prediligendo l'adattamento di quelle di più facile esecuzione: ciò non comporta grandi difficoltà motorie e consentirà l'inclusione soggettiva. Gli sport di contatto fisico, comunque, permettono di potenziare e tenere attivi costantemente i muscoli che circondano la colonna vertebrale in postura corretta, secondo i nuovi schemi corporei acquisiti, mantenendo l'equilibrio e la stabilità vertebrale raggiunta. Inoltre, tali sport, se ben condotti e praticati, conferiscono un forte affiancamento ai punti essenziali del protocollo dettato dalla ginnastica correttiva e compensativa, ovvero:

- arresto o potenziale riduzione delle curve scoliotiche durante l'età evolutiva;
- localizzazione degli esercizi per

- ottenere una precisa de-rotazione vertebrale;
- miglioramento della capacità respiratoria e della ventilazione polmonare;
- miglioramento dell'espansione toracica e del controllo dell'assetto posturale;
- neutralizzazione delle manifestazioni algiche della colonna vertebrale;
- incremento della capacità di autonomo intervento da parte del soggetto al controllo della scoliosi.

I soggetti devono concentrare la loro attenzione mentale e fisica, lavorando sull'interiorizzazione del ripristino della simmetria spinale. Ciascun esercizio è mirato a conseguire l'ottimale controllo e la consapevolezza posturale da mantenere durante le attività quotidiane, utilizzando movimenti compensativi attivi nelle tre dimensioni dello spazio.

ABSTRACT

The practice of combat and contact sports imposes on the musculoskeletal system a series of spatial translocations of particular biomechanical commitment which, if exploited intelligently, are configured as an excellent aid for the harmonious strengthening of the various myofascial complexes and, in particular, of the posterior muscular kinetic chain. However, Judo, or greco-roman wrestling, is not to be understood as a therapy that can be used to combat scoliosis, a well-known spinal deformity. However, it is a valid support as it offers exercises of great variability and dynamism, capable of helping motor and body patterns to carry out compensatory actions. Even in the case of severe scoliosis, in which the adoption of a corset is necessary, the practice of these sports is not contraindicated: the muscles, if adequately stimulated, acquire tone-trophism and support the recovery of postural control, building small dose a natural muscle corset. Furthermore, the practitioner, subjected to precise behavioral rules, tends to modify his posture until he takes full control of his body, both when sitting and standing.

BIBLIOGRAFIA

1. Giuffrida C. (2020). *La scoliosi. Un paramorfismo tridimensionale e multifattoriale della colonna vertebrale: dalle osservazioni e valutazioni alla ginnastica correttiva*. Brescia: Cavinato.
2. Giuffrida C. (2021). *Posturologia: Dalla valutazione funzionale della postura al trattamento con la ginnastica posturale secondo le scienze dell'esercizio fisico*. Brescia: Cavinato.
3. Kanō J. (2011). *La mente prima dei muscoli. Gli scritti del fondatore del Judo*. Roma: Mediterranee.
4. Kanō J. (2014). *Judo Jujutsu*. Roma: Mediterranee.