

Una serie funzionale di esercizi per la muscolatura addominale

Georg Wydra, Heike Winchenbach

Istituto scientifico per lo sport, Università della Saarland, Saarbrücken, Germania

1. Introduzione

Da circa venti anni nel campo degli esercizi di ginnastica che vengono utilizzati per la preparazione fisica nell'educazione fisica scolastica, nell'allenamento sportivo e nelle attività di *fitness*, abbiamo assistito ad un cambiamento di paradigma. Gli esercizi della ginnastica tradizionale (segmentaria) che venivano utilizzati in molti sport fino ad allora (cfr. Grosser 1972), sono stati sostituiti da esercizi della cosiddetta "ginnastica funzionale" (cfr. Knebel 1985). La loro introduzione è stata accompagnata da una massiccia critica ai tradizionali esercizi di ginnastica che venivano utilizzati fino ad allora nell'educazione fisica scolastica, nel tempo libero e nello sport di alto livello. La critica era diretta alla non funzionalità di molti esercizi, che prima o poi, si af-

fermava, avrebbero portato a problemi e a traumi. L'esempio tipico che veniva addotto era quello di esercizi come i *sit-up* e il *libretto*, utilizzati per il rafforzamento della muscolatura addominale, che secondo i loro critici avrebbero portato ad un sovraccarico molto elevato e per



questo dannoso dei dischi intervertebrali (Wydra 2004).

Di conseguenza fu fatta una chiara differenziazione all'interno del patrimonio degli esercizi tra "esercizi giusti" ed "esercizi sbagliati". Il titolo di un opuscolo di una *mutua* era, addirittura, "Esercizi che fanno male". Gli avvertimenti erano chiari ed ebbero il suo effetto: l'utilizzazione di molti esercizi ginnici fu considerata un "errore professionale" e schiere di allenatori e di insegnanti di educazione fisica che erano stato formati in epoche precedenti si posero la domanda di quanti fossero i danni che avevano causato utilizzando esercizi "non funzionali". Retrospectivamente si può e si deve affermare che questo cambiamento di paradigma degli esercizi da utilizzare ha avuto anche conseguenze negative. Sotto la spinta dell'obbligo di utilizzare solo esercizi "sani" il patrimonio di esercizi utilizzati - ad esempio, per il rafforzamento degli addominali - si è ridotto ad una gamma ridotta di esercizi meno "pericolosi" e più "sani", perché "funzionali". Le relative raccolte di esercizi, prodotte in grandi tirature dalle *mutue* - indipendentemente dal fatto che i loro consigli si rivolgessero a bambini, praticanti sport del tempo libero o anziani - si distinguevano solo per la grafica colorata e la scelta dell'immagine accattivante dell'istruttore o dell'istruttrice che li dimostrava fotograficamente. La posizione fondamentale di questo cambiamento di paradigma, che deriva dalla ginnastica medica, detta in passato anche "ginnastica cor-



rettiva”, indirizzata al trattamento dei vizi posturali della colonna vertebrale (es. atteggiamento cifotico o scoliotico) e di alcuni difetti di natura ortopedica degli arti inferiori (ginocchio varo o valgo, piede piatto o cavo), deve essere accettata nel settore fisioterapico per gli stadi iniziali della riabilitazione, ma anche per l’allenamento dei principianti e per l’allenamento nello sport per la terza età. La ginnastica funzionale rappresenta indubbiamente un arricchimento per lo sport, ma ci si chiede legittimamente se l’accettazione di questa visione risponda realmente alle richieste dei movimenti che vengono poste al sistema neuromuscolare dalla motricità della vita quotidiana, del lavoro e dello sport.

2. Una serie di esercizi funzionali

Per quanto riguarda l’attività sportiva gli esercizi della ginnastica funzionale debbono essere rielaborati, partendo dal *background* dei nuovi risultati delle ricerche. Nella forma che ha assunto in passato la suddivisione ideologica in esercizi “giusti” e “sbagliati, non è più sostenibile. Vi deve essere piuttosto un modo diverso di affrontare il problema e il concetto di “funzionalità” deve essere considerato in modo più ampio di quanto non sia avvenuto finora. Oltre alla sua interpretazione *rigida* ne dovrebbe essere ammessa una che tenga conto della motricità della vita quotidiana, del lavoro e dello sport (Wydra 2000). Perciò è necessario spostare lo sguardo

dal singolo muscolo isolato alle catene muscolari complesse.

Il concetto di *catene muscolari* (*Muskelschlinge*) è stato introdotto nello sport da Tittel nel 1956, che con esso intende quei gruppi muscolari disposti in serie le cui azioni sono complementari in forma sinergica o antagonista nell'ambito di un movimento. La sua opera standard *Anatomia descrittiva e funzionale dell'uomo* è stata pubblicata per la prima volta nel 1956 e, nel 2003, è giunta alla sua quattordicesima edizione. È sorprendente che i concetti che sono stati formulati in essa non siano stati recepiti nel quadro della ginnastica funzionale (cfr. Knebel 1985). Dopo avere esposto l'anatomia secondo la visione classica, Tittel (1989) dedica un intero capitolo all'analisi dei

processi motori dal punto di vista anatomico-funzionale. Si tratta di un ampliamento della visione tradizionale, per creare, in questo modo, una comprensione della prestazione globale dei processi motori (pagina 312). Tittel fornisce un'intera serie di disegni, nei quali viene illustrato il modo principale di lavorare delle catene muscolari. E attribuisce valore all'affermazione che le catene muscolari volutamente vengono fortemente schematizzate e rappresentano sempre uno stato momentaneo del rispettivo movimento di tutto il corpo (pagina 316-317). Inoltre sottolinea che la ricerca che riguarda l'esatta descrizione di processi motori più complessi è solo agli inizi (pagina 418). L'importanza di questa visione è stata esposta molto esauriente-

mente da Wiemann (1991) nel quadro della sua analisi sull'azione di estensione del ginocchio dei muscoli ischiocrurali nello sprint. Anche nella fisioterapia, frattanto, si è sviluppata un'altra interpretazione. Narcessian (1997, 29) sostiene il concetto di movimenti poliarticolari (*multi joint movements*) e scrive: "...functionality does not exist in the domain of single-joint motions" (...la funzionalità non esiste nel campo del movimento uniarticolare). Tutto ciò vuole dire, concretamente, che, se si vuole che un esercizio debba manifestare un effetto di transfert, ossia essere utile, per i movimenti della vita quotidiana del lavoro e dello sport, si debbono esercitare e allenare movimenti che interessano più articolazioni.

A titolo esemplificativo: nei soggetti da riabilitare per migliorare la forza della muscolatura flessoria del tronco, spesso è sufficiente il sollevamento della testa dalla posizione supina. Dopo poco tempo si possono già eseguire *crunches*. Però, come detto esaurientemente sopra, non ci si dovrebbe fermare a questo esercizio, se possibile.

Se vi deve essere un transfer ai movimenti della vita quotidiana, del lavoro e dello sport, si debbono allenare anche modelli di movimento tipici della vita quotidiana e dello sport. Nel farlo si dovrebbe tenere conto, per quanto riguarda la forma d'esecuzione e la posizione iniziale dell'esercizio, della sua funzionalità rispetto ai movimenti della vita quotidiana.

Allenare funzionalmente significa che si deve tenere sempre conto delle abilità tecniche e delle capacità coordinative di chi si esercita. Un esercizio più difficile o più complesso deve essere sempre iniziato solo quando possono essere eseguiti senza problemi gli esercizi più semplici. La coordinazione può essere migliorata solo se gli esercizi possono essere variati in modi diversi. Il *continuum* può essere proseguito, per cui, se chi si esercita possiede i necessari presupposti, nell'allenamento funzionale diretto a migliorare i movimenti nella vita quotidiana e nello sport che esso pratica possono essere utilizzati *sit ups*, sollevamenti degli arti inferiori dal decubito supino e, se esistono i necessari presupposti individuali di chi si esercita, anche il "libretto". L'accento va messo sul "possono" in quanto l'opportunità di utilizzare l'esercizio con una determinata persona dipende dalle sue capacità.



Gli esercizi funzionali possono essere inseriti in una successione “gerarchica”, secondo il loro livello di difficoltà e complessità. Questa difficoltà crescente degli esercizi si manifesta attraverso queste caratteristiche (cfr. figura 1).

- gli esercizi che interessano una sola articolazione vengono sostituiti da esercizi che interessano più articolazioni;
- invece di singoli muscoli che lavorano isolatamente si attivano catene muscolari complesse;
- il numero dei gradi di libertà del singolo movimento e, con esso, la possibilità di movimenti alternativi aumenta;
- la velocità dell’esecuzione del movimento si avvicina alla velocità fisiologica;
- l’importanza dei processi di controllo dei movimenti aumenta;
- il transfer ai movimenti della vita quotidiana, del lavoro e dello sport aumenta;

- il livello del carico esterno può essere ridotto;
- la sollecitazione delle strutture articolari diminuisce.

Qui di seguito verrà utilizzato il concetto di *successione funzionale*, con il quale va intesa una successione metodica di esercitazione e di allenamento il cui scopo è quello di avviare chi si esercita o si allena a movimenti più complessi che possono essere considerati funzionali rispetto ai movimenti della vita quotidiana, del lavoro e dello sport. Queste successioni sono caratterizzate da un aumento del numero dei gradi di libertà della velocità nell’esecuzione degli esercizi e una crescente importanza dei processi di controllo dei movimenti.

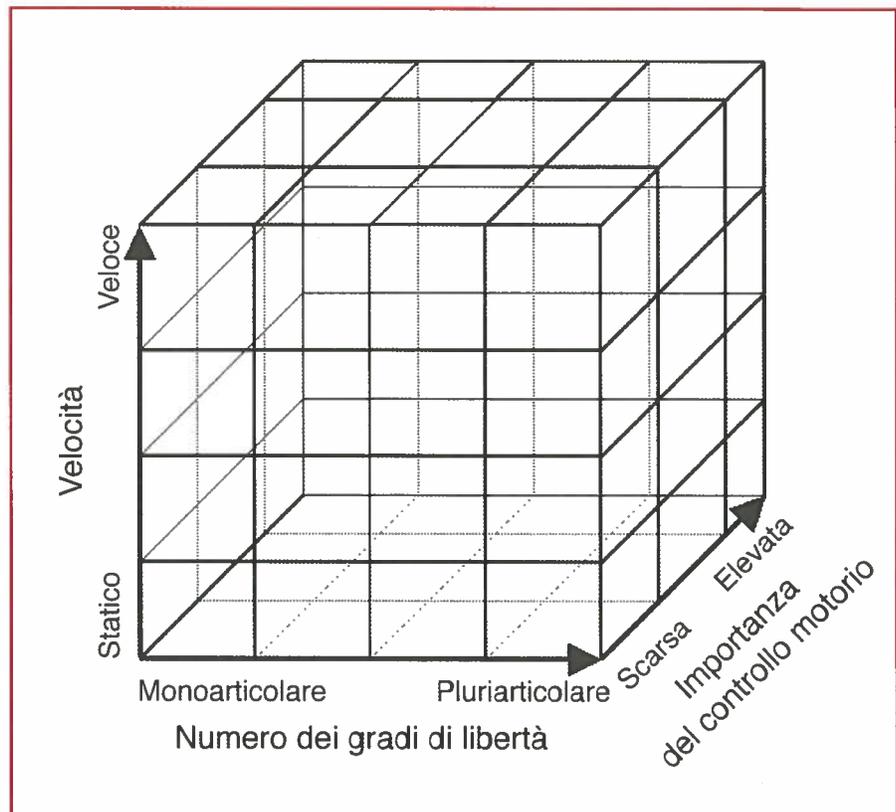


Figura 1 - Rappresentazione schematica della complessità degli esercizi funzionali.

3. Conseguenze pratiche

A questo punto nasce logicamente la domanda di quali conseguenze abbiano per la pratica dell'educazione fisica e dello sport queste riflessioni di tipo piuttosto teorico. In primo piano vi deve essere una differenziazione di chi si esercita, cioè si deve tentare di utilizzare con i diversi atleti esercizi a loro adatti. Quale esercizio può essere utilizzato e con quale persona può essere individuato ponendosi queste domande (cfr. anche figura 2):

- quale è la situazione iniziale per quanto riguarda il suo livello di allenamento, la sua capacità di carico, la sua età, di colui che deve eseguire l'esercizio?
- Vi sono limitazioni dovute allo stato di salute?
- Quale scopo si vuole ottenere con il programma di allenamento?
- Le persona è in grado di controllare l'esecuzione dell'esercizio prescelto?
- L'esercizio scelto rappresenta la soluzione ottimale del problema dal punto di vista motorio?

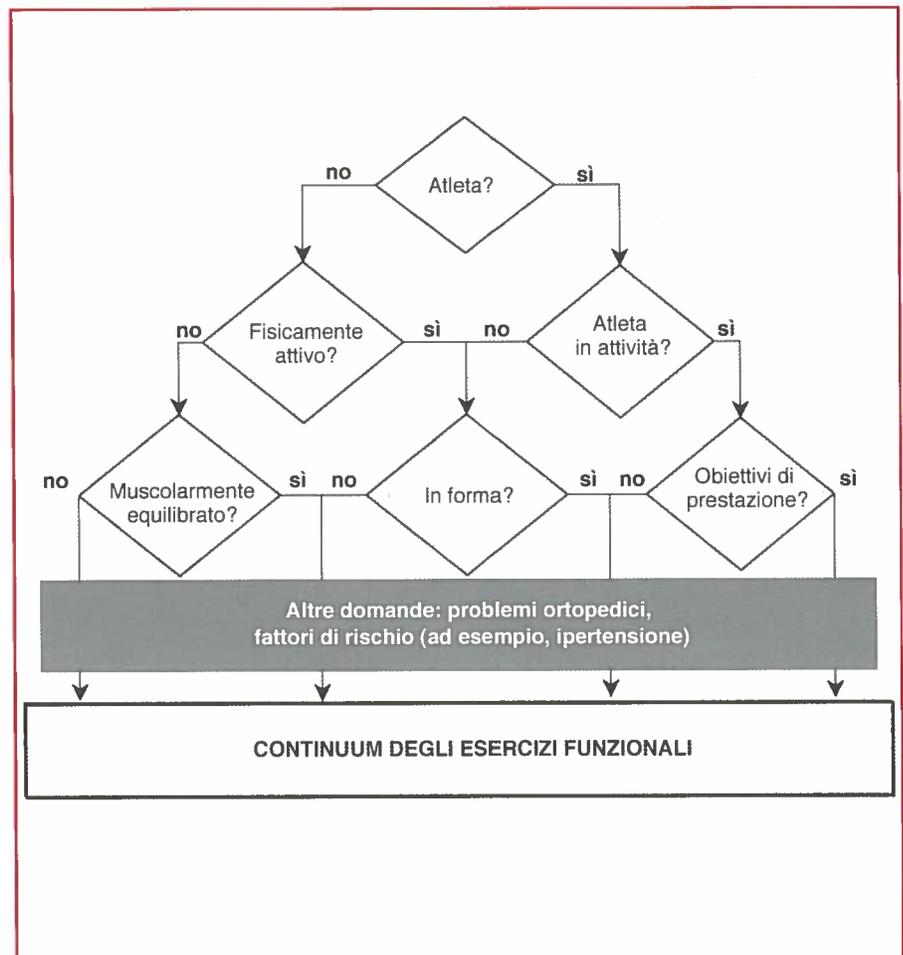


Figura 2 - Diagramma di flusso per la scelta degli esercizi nel continuum degli esercizi funzionali. Esempio di rappresentazione dei processi decisionali nello sport.

Il compito dell'insegnante di educazione fisica e dell'allenatore, in questo allenamento funzionale, non si deve limitare a indicare quali sono gli esercizi che si suppone essere giusti e quelli sbagliati. I vari esercizi per il rafforzamento della muscolatura addominale vanno considerati su questa base. Se si tiene conto di queste domande, tutti quei classici esercizi per gli addominali che sono stati scartati senza giustificazione trovano la loro legittimità anche nell'educazione fisica e nell'allenamento giovanile (e anche nelle attività di *fitness*, ndt).

4. Una successione funzionale di esercizi per i flessori del tronco

Qui di seguito, per esemplificare quanto precedentemente affermato, esporremo una successione funzionale di esercizi diretti allo sviluppo della forza dei flessori del tronco e per il miglioramento della coordinazione di tutto il corpo. Un allenamento funzionale deve sempre tenere conto delle abilità tecniche e delle capacità coordinative di chi si esercita. Per questa ragione, l'esercizio più difficile o più complesso deve

sempre essere introdotto solo quando si riescono ad eseguire senza problemi esercizi più semplici. La coordinazione può essere migliorata solo se gli esercizi possono essere variati in vari modi. L'esempio di una successione funzionale di esercizi per lo sviluppo della forza dei muscoli flessori del tronco che mostriamo va dai *crunch* al "libretto" (cfr. figura 3).

In essa vengono mostrati solo sette esercizi fondamentali per illustrare il principio secondo il quale si dovrebbe procedere. Ognuno di essi, che può essere anche definito *esercizio base*, può e deve essere variato. Il principio della variazione porta ad un guadagno nelle capacità di coordinazione.

Contemporaneamente, in questo modo si riduce anche la sollecitazione ortopedica.

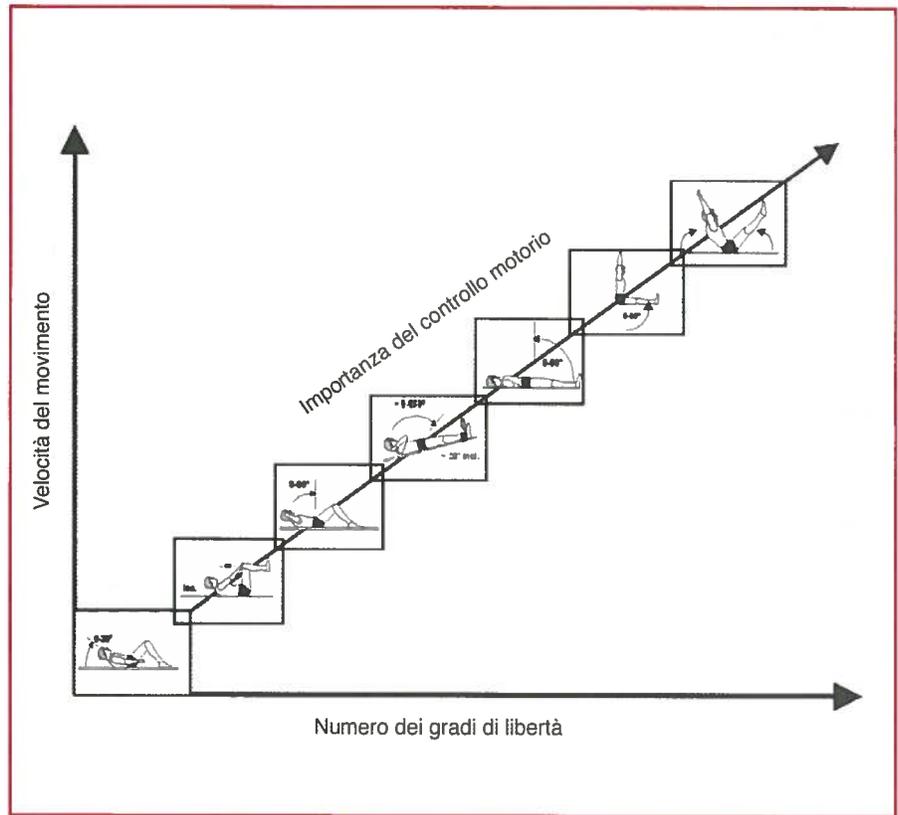


Figura 3 - Esempio di una serie funzionale di esercizi per lo sviluppo della forza dei flessori del tronco.

4.1 Crunches

Descrizione dell'esercizio: dal decubito supino con gli arti inferiori piegati sollevare lentamente la testa e le spalle con gli arti superiori estesi in direzione delle ginocchia. Espirare mentre si solleva la testa, inspirare mentre la si abbassa.

Scopo dell'esercizio: attivazione della muscolatura addominale e sviluppo di un senso dell'esercizio.

Aspetti principali da osservare: evitare una respirazione forzata, eseguire il movimento seguendo il ritmo della respirazione: sollevare la testa durante l'espirazione, inspirare durante il suo abbassamento. Spingere il tratto lombare della colonna contro il terreno.

Possibili variazioni: le mani vengono posate sulle cosce e spostate in direzione delle ginocchia, incrociare gli arti inferiori davanti al tronco, estendere le braccia in alto e spostare le mani in direzione del soffitto.

