

Il materiale di questa dispensa è stato prodotto in merito al seminario “Functional Training: prevenzione, benessere e sviluppo atletico”, svoltosi a Chieti in 27 ottobre 2018, al fine di riassumere i principali temi trattati e dare agli utenti che vi hanno partecipato una traccia per lo sviluppo di lavori ispirati a questa filosofia. Tale materiale non può ritenersi esaustivo ma crediamo possa fornire spunti interessanti e costruttivi a chiunque voglia approfondire tali argomenti. A tal fine rimandiamo ad una serie di letture elencate in fondo.

Con questo, speriamo che tale materiale possa comunque tornarvi utile.

Allenamento funzionale, postura e respirazione

Pascal Izzicupo

L'allenamento funzionale è stato definito come:

- Un complesso di esercitazioni in grado di coinvolgere equilibrio e propriocezione; esercitazioni eseguibili con i piedi per terra, senza l'assistenza di macchine, o comunque in condizioni tali che la forza possa essere applicata ed espressa in condizioni d'instabilità ed il peso del corpo debba essere diretto e controllato in tutti i piani di movimento [Boyle M. 2003];
- Attività multi-articolare e multi-planare, arricchita propriocettivamente, che coinvolga decelerazione (riduzione di forza), accelerazione (produzione di forza) e stabilizzazione; che preveda quote consistenti d'instabilità e diversi livelli di controllo della deformazione

imposta dalla gravità, delle risposte reattive offerte al suolo (ground reaction forces), del momento della forza [Gambetta V. 1995, 1998, 1999];

- L'allenamento funzionale coinvolge movimenti che sono specifici o altamente correlati, in termini meccanici, coordinativi o energetici, con le attività quotidiane abituali [Plisk S.].

Da queste definizioni è possibile dedurre che l'allenamento funzionale prende le distanze dall'allenamento muscolare di tipo analitico, basato su un approccio anatomico che isola i muscoli e di cui il body building è l'espressione più evidente. Poiché quando ci muoviamo non pensiamo in termini di attivazione di singolo muscoli ma in termini di movimento, tali esercitazioni devono tendere sempre più verso il gesto specifico richiesto dalle situazioni reali e produrre risposte **anticipatorie e a feedback**. L'allenamento funzionale è, in parole povere, rivolto al miglioramento del movimento e non del muscolo [Andorlini].

Le basi del movimento

Tuttavia, occorre considerare che spesso questo tipo di esercitazioni prescindono da un'attenta valutazione delle reali capacità dell'individuo di produrre e distribuire in maniera equilibrata le forze interne che agiscono sul sistema muscolo-scheletrico. L'approccio di Kolar, della stabilizzazione neuromuscolare dinamica è un esempio di approccio funzionale che considera il movimento dalle sue basi, la postura e la respirazione, per arrivare poi alla realizzazione di movimenti volontari complessi effettuati su base stabile ed equilibrata, una corretta postura, che ha invece una natura inconscia. Proprio per la sua natura inconscia, un esercizio eseguito partendo da una postura errata verrà interiorizzato rinforzando schemi non funzionali, portando le articolazioni a non essere centrate e in definitiva all'insorgenza di dolore e infortuni. Questa considerazione va fatta

soprattutto nel caso del core training, in quanto spesso le proposte di allenamento mirano all'aumento del tono muscolare della parete anterolaterale dell'addome piuttosto che ad integrare, postura, stabilità, respirazione e controllo del movimento. Un esercizio di plank, ad esempio, eseguito senza il corretto allineamento dei segmenti corporei e senza una corretta meccanica respiratoria, richiederà attivazioni muscolari accessorie che rinforzano posture scorrette, così come attivazioni muscolari non adeguate alla situazione. In questo caso, quello che noi chiamiamo allenamento funzionale è in realtà un allenamento disfunzionale.

Lo sviluppo ontogenetico della postura

Seguendo la proposta di Kolar, pertanto, è necessario ispirarsi allo sviluppo ontogenetico della postura nel primo anno di vita. Lo sviluppo della postura, infatti, è determinato geneticamente, occorre automaticamente durante lo sviluppo ed agisce a livello inconscio. Questo significa che essendo predeterminate, le tappe posturali sono un modello perfetto, almeno fino a quando qualcosa non intervenga a perturbare il loro sviluppo. Dall'altra parte, è vero anche che i primi mesi di vita sono fondamentali per lo sviluppo di una postura ideale e le alterazioni della postura spesso risalgono a questo periodo di vita. Durante le prime fasi, elencate di seguito, anche il diaframma toracico, da muscolo esclusivamente respiratorio, diventa un muscolo stabilizzatore, realizzando l'integrazione di respirazione e postura.

- Posizione supina (4,5 mesi): la stabilizzazione di colonna vertebrale, torace e pelvi è pienamente soddisfatta attraverso la coattivazione di agonisti e antagonisti. Le zone di scarico del peso sono la linea nucale, le scapole, il sacro e la parte alta dei glutei. I muscoli profondi del collo attivati e quelli superficiali e gli estensori della colonna sono rilassati, il

torace in posizione caudale con una posizione neutra delle coste, l'intera schiena a contatto con il suolo e l'addome attivato omogeneamente nelle varie porzioni.

- Posizione prona (4,5 mesi): il peso è scaricato sugli epicondili mediali dell'omero, sulle spine iliache anterosuperiori, sulla sinfisi pubica. Questa postura permette all'infante di sostenere e muovere liberamente la testa e gli arti inferiori senza scaricare su di essi il peso. La curva della colonna vertebrale è omogenea, facendo partire il sollevamento della testa dalla zona toracica media (3-4-5 vertebra toracica). La pelvi è in una posizione neutra. Le scapole e le spalle in una posizione neutra.
- Seduta laterale (7 mesi): la posizione è una fase di passaggio tra la posizione supina e quella quadrupedica e prevede un rotolamento per il passaggio da una posizione all'altra. Il supporto è sul gomito, sul gluteo e sulla parte interna del ginocchio o sul piede della gamba lontana dal suolo che è poggiata anteriormente all'altra.
- Seduta in appoggio sulla mano (8 mesi): mano in appoggio al suolo, in linea con il gluteo e la coscia. L'arto è flesso a livello del ginocchio e a contatto con gluteo e margine laterale della coscia. L'altro arto è in appoggio sul piede, davanti alla coscia poggiata al suolo. La schiena è dritta.
- Quadrupedia (9 mesi): la colonna vertebrale e la pelvi sono in una posizione neutra, il torace in posizione caudale, la testa sollevata partendo dalla zona toracica media, il peso equidistribuito, anche in leggera extrarotazione e le scapole allineate sopra le mani.
- Quadrupedia sui piedi (10-12 mesi): la posizione è simile alla precedente ma il sedere è sopra le spalle e le ginocchia leggermente flesse.

Durante il consolidamento della postura, per realizzare il passaggio da una posizione all'altra prima e per i movimenti volontari più complessi poi, è necessario che si sviluppino gli schemi motori fasici ipsilaterali (dalla posizione supina) e controlaterali (dalla posizione prona).

A queste posizioni di base possiamo far seguire quelli che vengono chiamati i movimenti fondamentali:

- rotolare (fondamentale per il passaggio da una posizione all'altra);
- accovacciarsi (segue la quadrupedia sui piedi e precede la stazione eretta);
- piegarsi in avanti (una posizione di passaggio come la precedente);
- allungarsi in affondo;
- spingere;
- tirare;
- attorcigliarsi;
- locomozione.

Ovviamente, l'individuo che non è in grado di assumere le posizioni precedentemente descritte eseguirà dei movimenti disfunzionali, indipendentemente dal fatto che siano stati eseguiti rispettando i principi enunciati nelle definizioni esposte in precedenza. Ricordiamo che degli schemi posturali errati vengono facilmente interiorizzati e fissati, proprio perché la stabilizzazione è automatica e inconscia.

Respirazione e postura

Quando la respirazione ha uno schema naturale, è eseguita con la colonna vertebrale in posizione neutra, gabbia toracica in posizione caudale sia durante l'inspirazione che durante l'espiazione. I muscoli accessori non sono attivati. I movimenti respiratori prevedono un movimento della gabbia toracica che si espande in tutte le direzioni, senza che sterno e clavicole si sollevino. La parete addominale stabilizza il diaframma che si abbassa caudalmente e si espande nella sua porzione

posterolaterale, ventrale e caudale. Mancanza di movimento delle ultime coste, perdita di tono e mancanza di movimento della parete posterolaterale e addome che rientra sono segni di un'attivazione errata del diaframma e del coinvolgimento di muscoli accessori.

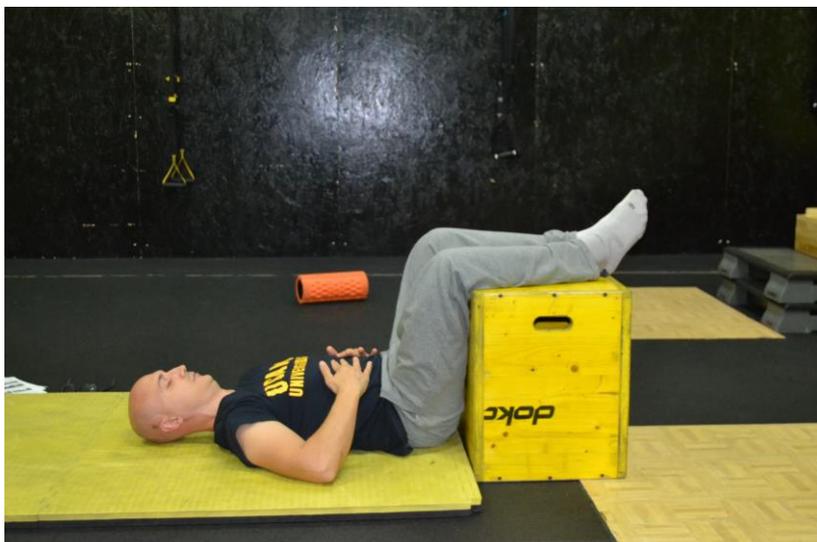
Proposte operative

Segue la descrizione di una serie di esercizi tra quelli visti durante le esercitazioni pratiche nel corso del seminario "Functional Training: prevenzione, benessere e sviluppo atletico". Tali esercizi hanno il loro fondamento negli aspetti percettivi piuttosto che condizionali e pertanto la loro inclusione in un protocollo di allenamento, specialmente in sportivi che devono migliorare le proprie capacità condizionali e le abilità specifiche, così come in un contesto scolastico, non è semplice. Si potrebbe iniziare a dedicare ad essi 10 minuti nel corso del riscaldamento ad ogni seduta di allenamento o assegnare essi come compito individuale da svolgere a fine seduta (sebbene la stanchezza potrebbe influire sulla freschezza mentale richiesta per la loro efficacia). Il consiglio è di iniziare con uno o due esercizi e progressivamente andare avanti con i successivi o creare varianti.

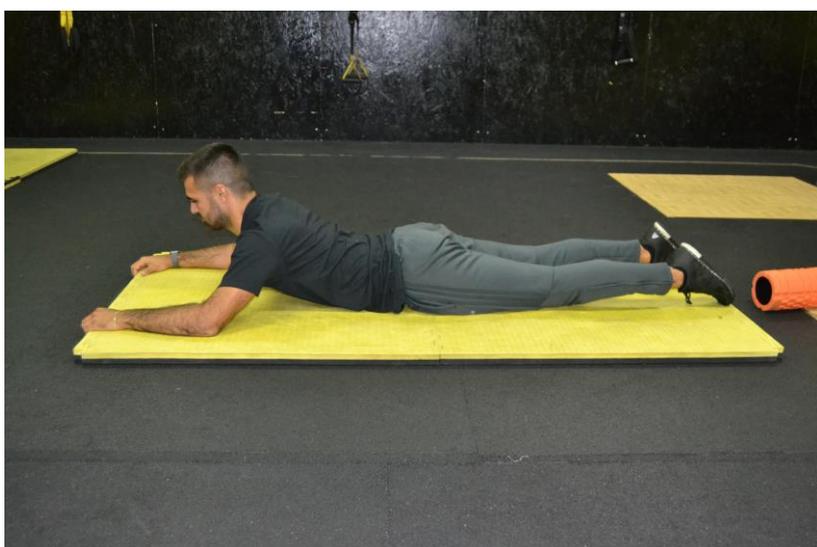
Esercizi:

- Dalla posizione supina, posizionare un rialzo sotto le gambe a 90°, appena sotto le ginocchia. Se la posizione viene assunta attraverso dei compensi, posizionare un cuscino basso per poggiare sulla linea nucale anziché sull'occipite, abbassare forzatamente le coste, invitare a rilassare i muscoli erroneamente attivati. Inspirare seguendo lo schema respiratorio precedentemente descritto. Una mano sullo sterno può aiutare a sentire su questo si solleva. Le dita posizionate sulle ultime coste e sulla parete posterolaterale dell'addome aiutano a

sentirne l'attivazione e l'espansione. Una progressione può essere quella di estendere una gamba alla volta, rimuovere il supporto delle gambe, estendere una gamba alla volta senza supporto, portare le braccia avanti o in alto, insieme o alternate.



- Dalla posizione prona, sollevare la testa facendo partire il movimento dalla zona toracica intermedia.



- Dalla posizione prona, si può provare a percepire l'espansione della parte inferiore della gabbia toracica e della parete postero-laterale dell'addome. Il suolo, infatti, impedendo

l'espansione in avanti dell'addome e del torace, favorirà l'espansione nelle direzioni in cui non vi sono vincoli.

- Dalla posizione seduta laterale, elevare il braccio libero oltre la spalla mentre si compie un movimento di rotazione come per andare in quadrupedia. Contemporaneamente, il fianco si solleva da terra. Una variante può essere quella di eseguire il movimento contro resistenza tramite un elastico o un compagno. Inoltre, l'esercizio può essere combinato con il precedente in posizione supina eseguendo l'intero passaggio fino alla quadrupedia.



- Dalla posizione seduta laterale in appoggio sulla mano, eseguire lo stesso movimento descritto per la posizione precedente. Le stesse varianti possono essere applicate.



- Dalla posizione di quadrupedica è possibile eseguire gli stessi esercizi di respirazione descritti in posizione prona. È altresì possibile portare il busto oltre l'appoggio delle mani mantenendo i segmenti corporei allineati, spingere al suolo mani e piedi opposti o sollevare un arto.
- Dalla posizione quadrupedica in appoggio sui piedi si possono eseguire gli stessi esercizi descritti per la posizione precedente.
- In posizione seduta e in stazione eretta, dapprima in appoggio al muro, si possono eseguire gli esercizi di respirazione.

Mentre finora è stata posta enfasi sulla fase inspiratoria, la fase espiratoria dovrebbe iniziare dalla risalita del perineo. Un buon esempio è quello di pensare al tubetto di dentifricio arrotolato dal basso. Un esercizio semplice può essere quello di sedere o giacere supini, colonna, bacino e torace in posizione neutra, stringere gli sfinteri come per trattenere uno stimolo urinatorio o defecatorio, espirare e percepire la risalita del perineo e l'allungamento della colonna.

Stretching fasciale e riequilibrio della miofascia

Federica Lancia

Durante il seminario sono state proposte due metodiche: l'utilizzo del foam-roller e lo stretching dinamico. Nel primo caso, l'approccio è stato di tipo analitico, caratterizzato dal passaggio del foam-roller sulla parte interessata e successivamente dall'allungamento di essa. Questo approccio è stato scelto per vari motivi. Innanzitutto, il passaggio da un segmento all'altro è reso difficile dalla presenza di strutture articolari interposte. Infatti, è sconsigliabile il passaggio di questi dispositivi per il self-release miofasciale (nota: il termine release è da noi riteniamo improprio per gli esercizi con questo tipo di dispositivi, sebbene sia comunemente utilizzato, in quanto agiscono meccanicamente in maniera differente da quello che è il release miofasciale vero e proprio) sopra le strutture ossee e legamentose. In secondo luogo, il semplice utilizzo del foam-roller non migliora le proprietà elastiche del muscolo ma lo predispone ad essere allungato in maniera più efficace (per una spiegazione di tale fenomeno rimandiamo alle letture consigliate). Tuttavia, il solo foam-roller favorisce il riequilibrio idrico della fascia, il richiamo di sangue a livello del muscolo interessato, l'aumento di temperatura e la stimolazione dei recettori cutanei e fasciali, tutti fattori che possono essere utili sia durante il riscaldamento sia durante il recupero, ad esempio favorendo lo smaltimento di metaboliti post-esercizio.

Il nostro allenamento della fascia deve essere versatile strutturato secondo 4 principi:

- Modellare
- Muoversi
- Comunicare
- Offrire

per ognuna di queste 4 funzioni base ci sono degli impulsi di allenamento specifici, ciascuna funzione base è associata ad una particolare forma di allenamento:

- Allungare
- Liberare/Balzare (avere la capacità di “rallentare” il movimento - slow motion – andando ad agire meccanicamente sulla fascia)
- Sentire (prendere coscienza del movimento che si sta eseguendo, raffinandolo grazie alle stimolazioni tissutali)
- Rilanciare/Ripristinare un movimento perso attraverso lo scambio tissutale di fluidi

Il passaggio del foam-roller non deve mai essere estremamente doloroso: la pressione dev’essere regolata in modo che dia una sensazione piacevole.

Prima di eseguire un allungamento globale dinamico (fascial rebalancing – vedi video), la routine che proponiamo sarà:

- 1) Massaggiare la parte interessata con il Foam Roller/Pallina
- 2) Allungare in maniera analitica il distretto muscolare interessato
- 3) Passare ad un allungamento dinamico -> Fascial Rebalancing

La tecnica di esecuzione sarà:

1. Passare sul ventre muscolare dalle 3 alle 5 volte;
2. Cercare la parte del ventre muscolare più contratta e fermarsi su di essa per 30/40 secondi circa;

3. Al termine allungare analiticamente il distretto muscolare 45 secondi circa;

Seguono alcuni esempi di combinazioni di utilizzo del foam-roller e di stretching analitico.





Il consiglio è di fare un passaggio con il foam-roller ed un esercizio di stretching ad esso abbinato per ciascuno dei principali gruppi muscolari (e.g. tricipite della sura, Quadricipite, muscoli ischiocrurali, tensore della fascia lata, tratto ileotibiale, muscoli glutei, regione lombare, regione dorsale, muscolo gran dorsale). Una sequenza di questo tipo può essere svolta in 10-15 minuti, sia nel riscaldamento sia nel defaticamento.

Per quanto riguarda lo stretching attivo, particolarmente utile prima della parte centrale della seduta, sono state scelte sequenze che possano coinvolgere intere concatenazioni muscolari e miofasciali. In particolare, si è posta enfasi sui sistemi longitudinali anteriore e posteriore, laterale e diagonale/spirale. È importante che i movimenti siano eseguiti in maniera fluida, evitando una frenata ed un cambio di direzione brusco, come nello stretching balistico. Al contrario, la frenata a fine corsa e la ripartenza devono essere eseguiti rallentando e ripartendo in maniera dolce, pur cercando l'allungamento.

Sono allegati dei video che forniscono un esempio di come possono essere costruite queste sequenze.

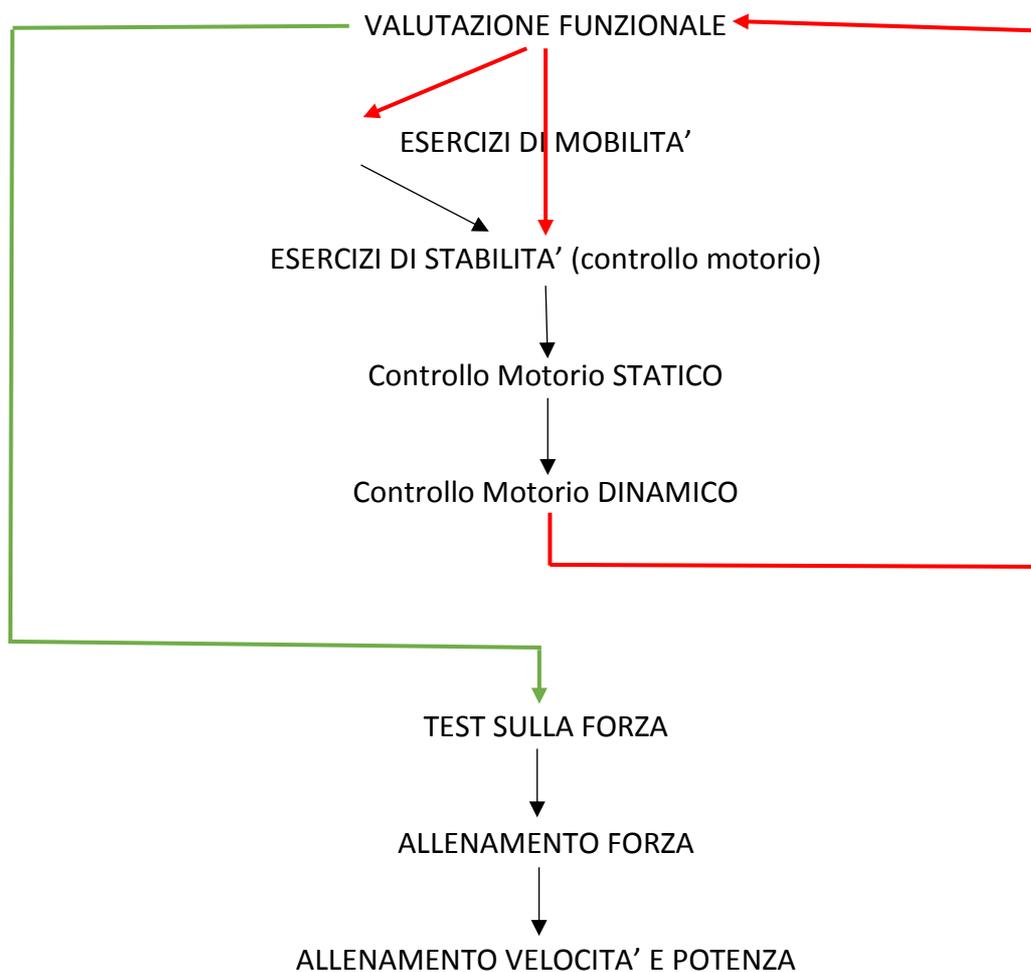
La valutazione della forza

Andrea Zampacorta

La valutazione funzionale ci permette di capire se in un atleta ci sono problemi di STABILITA', di MOBILITA' o di entrambi. Utilizzando essa one sistema di controllo andiamo a sviluppare le progressioni del nostro lavoro.

Gli esercizi di mobilità precedono sempre quelli di stabilità; nel progredire con gli esercizi di forza e movimenti su più piani, dobbiamo accertarci che l'atleta sia stabile, quindi che abbia dei test funzionali sufficienti

Le esercitazioni che richiedono velocità e potenza sono quelle con le difficoltà maggiori in quanto prevedono che il gesto sia stato automatizzato e consolidato dall'atleta. Queste esercitazioni non hanno possibilità di avere un controllo a feedback durante l'esecuzione a causa del brevissimo tempo di esecuzione.



La MOBILITA' rappresenta il range di movimento articolare, che viene dato dal grado di movimento della stessa articolazione e dalla flessibilità dei muscoli e dei tessuti. Essa viene prima di tutto perché se non ci sta libertà di movimento non può esserci controllo e stabilità. Attenzione perché molte volte la rigidità può essere confusa con la stabilità, questo in caso di assenza di mobilità (libertà di movimento).

La STABILITA' rappresenta l'abilità dell'atleta di controllare un movimento in presenza di forza, tensione, carico e azione quindi non è altro che il controllo motorio che l'atleta ha in un determinato movimento.

Il controllo motorio va diviso in:

- Controllo motorio STATICO – rappresenta il controllo isometrico di un'articolazione, in tutte le direzioni sotto un determinato carico, non esecutrice dello stesso; esempio l'articolazione della spalla ha un controllo motorio statico durante uno stacco da terra.
- Controllo Motorio DINAMICO rappresenta il controllo del movimento in una direzione o piano dell'articolazione esecutrice, mentre le forze resistenti sono generate in un'altra direzione; esempio l'articolazione delle anche nello squat e nello stacco da terra.

Alla fine di questi lavori ritestare tutto, se l'atleta presenta un punteggio sufficiente procedete con i test sulla forza, altrimenti continuate o migliorate quelli che sono i lavori di mobilità e controllo motorio. Il vostro programma deve sempre prevedere un allenamento per l'atleta e questo risulterà tale solo quando creerà dei benefici. Non procedete con i lavori di forza se ci sono delle disfunzioni perché andrete solo ad aggiungere forza alla disfunzione stessa. Esempio se l'atleta non ha un punteggio sufficiente nello squat, la sua seduta allenante non sarà fare squat, ma esercizi che migliorino la mobilità e lo schema motorio sulle anche.

Gli esercizi e quindi test sulla forza li divideremo in esercizi di spinta e di tirata per gli arti superiori, mentre per gli arti inferiori li dividiamo in anca dominante (stacco da terra) e ginocchio dominante (squat).

Prima di parlare di test di forza, è opportuno parlare come sviluppare la forza. Gli sport sono nella maggior parte sviluppati su una sola gamba, vedi il correre e saltare. Per questo motivo i balzi verticali si correlano con la velocità mentre invece i balzi orizzontali si correlano con il correre.

Per programmare un allenamento è opportuno tener presente due concetti: quelli della fisica e quelli dell'anatomia; per quanto riguarda i concetti della fisica essi non sono cambiati molto durante

gli ultimi anni, mentre per i concetti dell'anatomia al contrario si sono molto sviluppati in questo senso ed è avanzato il concetto di allenamento funzionale.

In questo senso l'allenamento su di una gamba è la logica conseguenza di questa nuova conoscenza. L'allenamento ad una gamba induce una maggiore crescita muscolare e quindi una maggiore forza perché coinvolge più muscoli, oltre muscoli esecutori primari coinvolge anche i muscoli stabilizzatori e neutralizzatori; un esempio può essere preso nell'esercizio di squat ad una gamba in cui per stabilizzare coinvolgiamo il gluteo medio, gli adduttori e il quadrato dei lombi ed essi lavorano non come motori ma come stabilizzatori e neutralizzatori. L'allenamento bipodalico può creare forza bipodalica ma non ha il valore aggiunto della prevenzione che ci fornisce l'allenamento monopodalico. Inoltre con l'allenamento monopodalico riusciamo a costruire gambe più grosse e forti senza usare grossi carichi sulla colonna.

COME FARE I TEST DI FORZA

- DISTENSIONE ANCA DA TEMPO TERRA



I test per essere attendibili devono avere la caratteristica di essere ripetibili; in tal senso è opportuno dare delle indicazioni chiare ripetibili e ogni volta che li vado ad effettuare.

1. Altezza rialzo pari a quella della coscia
2. Angolo della coscia sul bacino a 90 gradi, angolo del ginocchio sulla coscia 90 gradi;
3. Schiena a terra e mento schiacciato verso terra;
4. Scapole addotte e mani che schiacciano il pavimento;
5. Porto un ginocchio al petto;
6. Spingo con il piede della gamba sul box e immagino di portare il bacino più possibile lontano da terra;
7. Conto il numero di ripetizioni corrette che l'atleta riesce a fare.

- **PINTE SULLE BRACCIA (PIEGAMENTI)**



1. Pancia a terra punte dei piedi poggiati a terra e mani sotto le spalle;
2. Stacco i gomiti e le ginocchia terra;
3. Mantenendo il busto rigido, mi spingo lontano da terra;
4. Torno a terra con il busto e faccio il numero di ripetizioni più alto che posso;
5. Vengono prese in considerazione solo il numero di ripetizioni eseguite in maniera corretta.

PISTOL SQUAT



1. Altezza del rialzo pari all'altezza della tibia dell'atleta;
2. Un piede sul box e l'altro fuori;
3. Mantenendo il busto eretto il tallone attaccato a terra e le braccia in avanti porto più in basso possibile il piede che si trova al di fuori assicurandomi che tocchi il tallone dello stesso a terra;
4. Risalgo mantenendo il tallone a terra il busto eretto le braccia avanti;
5. Vengono prese in considerazione solo le ripetizioni eseguite in maniera corretta;

- TIRATE A DUE BRACCIA

1. Altezza del rialzo pari all'altezza della coscia;
2. Mi metto disteso a terra e metti i piedi sul rialzo;
3. In pugno la sbarra con una presa parallela, unisco le scapole e vado a toccare quel petto la sbarra;
4. Faccio più numero di ripetizioni possibili e prendo in considerazione solo quelle seguite correttamente;

Considerazioni specifiche per lo sport

Andrea Agrello

Questa breve introduzione sull'allenamento prende lo spunto da una serie di osservazioni legate ad una lunga esperienza come Preparatore Atletico, Insegnante personal trainer e allenatore. Già da diversi anni avevo identificato la necessità di una "ginnastica di base utile a tutti e soprattutto atta a mantenere quella elasticità delle articolazioni e quel tono muscolare necessari non solo per un'attività sportiva, ma anche e soprattutto per il proprio benessere.

Gli esercizi indicati sono pochi e non rivestono carattere di grande originalità: è il modo di eseguirli, pensandoli, che ha, a mio parere, una particolare importanza.

Oggi tutti cercano di svolgere una qualche attività fisica, ma, molto spesso, o mal consigliati o, semplicemente, per seguire una moda che si è imposta, molti si dedicano ad un tipo di attività non adatto alla loro età, alla loro costituzione, al tipo di vita che hanno condotto e conducono al background motorio, ottenendo quindi meno vantaggi di quanto sperato e talvolta anche delle conseguenze nocive.

A maggior ragione questo accade nello sport; si usano spesso metodologie con approssimazione e superficialità.

Esercizi funzionali per lo sport= un tipo di attività motoria che in ogni suo momento deve essere espressione di un pensiero e come tale deve essere continuamente controllata dalla volontà dell'individuo che la esegue.

Se è vero, come è vero, che ogni nostro movimento dovuto alla contrazione della muscolatura striata e conseguente a stimoli originati dalla corteccia cerebrale (corteccia motoria), è un atto volontario, è anche vero che la lunga assuefazione a compiere certi movimenti, ha ridotto nell'individuo la coscienza della volontarietà dei movimenti stessi; esempio il camminare si è automatizzato. Uno dei difetti dell'allenamento tradizionale è quello di consigliare determinati esercizi (alcuni dei quali anche validissimi per determinati scopi) senza peraltro insegnare a controllarli. Debbono essere eseguiti, all'inizio, molto lentamente e coordinare i movimenti con la respirazione (lentamente e profondamente)

A) COME MIGLIORARE LA FORZA SPORT SPECIFICA: la struttura della seduta (senza entrare in merito alla programmazione annuale) è divisa in 3 aree.

- LAVORI NEUROMUSCOLARI – miglioramento delle capacità coordinative
- PREVENZIONE – inizio (ATTIVAZIONE)- durante (STIMOLI PROPRIOCETTIVI) - fine seduta (ALLUNGAMENTO E STRETCHING)
- POTENZIAMENTO – Esercizi generali (migliorare gli aspetti neuromuscolari e di controllo della forza generale e forza massima) – Esercizi speciali (migliorare la forza esplosiva e rapida inerenti al gesto tecnico della disciplina)

B) ESERCIZI A COPPIE

- ASSISTENZA E CONTRASTO
- SWISS BALL

C) MIGLIORARE LA FORZA NEL CALCIO: KETTLEBELLS

D) ESERCIZI BI PODALICI: STACCO – SQUAT –stesso carico

E) ESERCIZI MONO PODALICI: STACCO – SQUAT stesso carico

F) ESERCIZI CON LA SCALETTA SPORT SPECIFICI (CON PALLA ECC)

Per ulteriori chiarimenti, sono stati forniti dei video che forniscono alcuni esempi degli esercizi eseguiti nel corso del corso.

Lettere consigliate

- **Allenare il movimento: dall'allenamento funzionale all'allenamento del movimento**, di Alberto Andorlini, ed. Calzetti & Mariucci.
- **Oltre l'allenamento**, di Alberto Andorlini, ed. Calzetti & Mariucci.
- **Muovere l'allenamento. Considerazioni e riflessioni sull'allenamento funzionale**, di Alberto Andorlini, ed. Correre.
- **Lo sviluppo atletico: l'arte e la scienza dell'allenamento funzionale nello sport**, di Vern Gambetta, Calzetti & Mariucci.
- **Avanzamenti nell'allenamento funzionale**, di Michael Boyle, Calzetti & Mariucci
- **Manuale multidisciplinare per l'allenamento funzionale nello sport, nella riabilitazione e nella formazione giovanile**, a cura di Craig Liebenson, Calzetti & Mariucci.
- **Addominali fermiamo il massacro**, di Bernadette de Gasquet, Edi-ermes.
- **Meridiani miofasciali. Percorsi anatomici per i terapeuti del corpo e del movimento**. Di T. W. Myers. Tecniche nuove.