



FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale EMILIA ROMAGNA

Modena, 27 ottobre 2019

GIORNATA DI AGGIORNAMENTO TECNICO

L'atleta di talento: un'opportunità da gestire

Il sistema preventivo

a cura di *Giuliano Corradi*

- **Personalmente ritengo che ogni atleta sia il frutto di quello che fa costantemente , quindi l'eccellenza o la mancanza dei suoi risultati non sarà un atto del momento , ma invece l'effetto di un'abitudine di lavoro .**
- **Di conseguenza per “ sistema preventivo ” si intende , in senso generale ,una metodologia di allenamento corretta che rispecchi i bisogni dell'età e che favorisca le fasi della crescita , attraverso una gradualità di attività proposte .**

Punti principali

- **Apprendimento corretto** delle esercitazioni componenti la “scuola del movimento ” (preatletici , lavoro sulla mobilità articolare ,andature, introduzione ai balzi , lavori con piccoli attrezzi come funicelle ,bacchette , bastoni di ferro, palle mediche ...)
- **Apprendimento corretto del gesto tecnico** in riguardo alle corse, ai salti e ai lanci .(Didattica corretta, gradualità nelle proposte, condizioni facilitate.....)

Punti principali

- **Sviluppo della muscolatura debole** e poco sviluppata in riguardo alle zone del piede , del tronco e della spalla
- Particolare **attenzione alle zone con strutture passive** (articolazioni, cartilagini ,legamenti , capsule articolari)
- Mezzi utilizzati , mirati fondamentalmente ad un **allenamento di costruzione** .
- Nella somministrazione dei lavori ,**giusto equilibrio tra stimolo** (rafforzamento ,sviluppo , ma anche ... usura) **e rigenerazione** (recupero e lavori di compenso)

*LA DIFFICOLTA' ,NELLA REALTA'
ATLETICA ITALIANA , STA
DIVENTANDO QUELLA DI AVERE
ATLETI "MATURI INTEGRI
FISICAMENTE" ,CONDIZIONE BASILARE ,
PER ELEVATE PRESTAZIONI
CONTINUATIVE.*

Ormai da tempo si registra, un incremento di patologie infiammatorie e degenerative a carico dell'apparato locomotore la cui genesi trae origine fondamentalmente da : errate proposte e crescente intensità degli allenamenti nel settore giovanile (specializzazione precoce)

Prevenzione : Strutturazione del riscaldamento in funzione della parte principale della seduta

Attività principale della seduta	Riscaldamento
Apprendimento tecnico degli esercizi di forza . Sviluppo della forza veloce .	<ul style="list-style-type: none"> •Corsa in decontrazione •Flessibilità generale •Palle mediche •Es. con piccoli attrezzi (bacchette , bastoni di ferro...)
Tecnica di salto	<ul style="list-style-type: none"> •Corsa in decontrazione , variazioni... •Flessibilità generale e specifica •Andature generali e specifiche •Elementi di pre - acrobatica generale o specifica
Capacità di salto	<ul style="list-style-type: none"> •Esercizi per la zona tibiotarsica •Combinazioni corsa –andature •Es, tra hs –andature tecniche – balzi
Velocità	<ul style="list-style-type: none"> •Flessibilità •Andature di corsa + progressivi •Es. di rapidità con 'over ' , di agilità tra hs.

Sistema preventivo : Mobilità articolare

- **Mobilità' articolare : capacità motoria che consente l'esecuzione di movimenti di grande ampiezza :**
- **Autonomamente (Mobilità articolare attiva)**
- **Grazie all'intervento di forze esterne (Mobilità articolare passiva)**

Sistema preventivo :

Mobilità articolare

- **Come sviluppare la mobilità articolare :**
- **Con esercizi attivi** (es. di slancio , esercizi di forza con o senza leggeri sovraccarichi)
- **Esercizi passivi** (gravità , azione del tecnico, forze esterne ...)
- **Esercizi misti** (es. con combinazioni della forza attiva e passiva)
- **Esercizi statici** (mantenere posizioni con la massima escursione articolare)
-

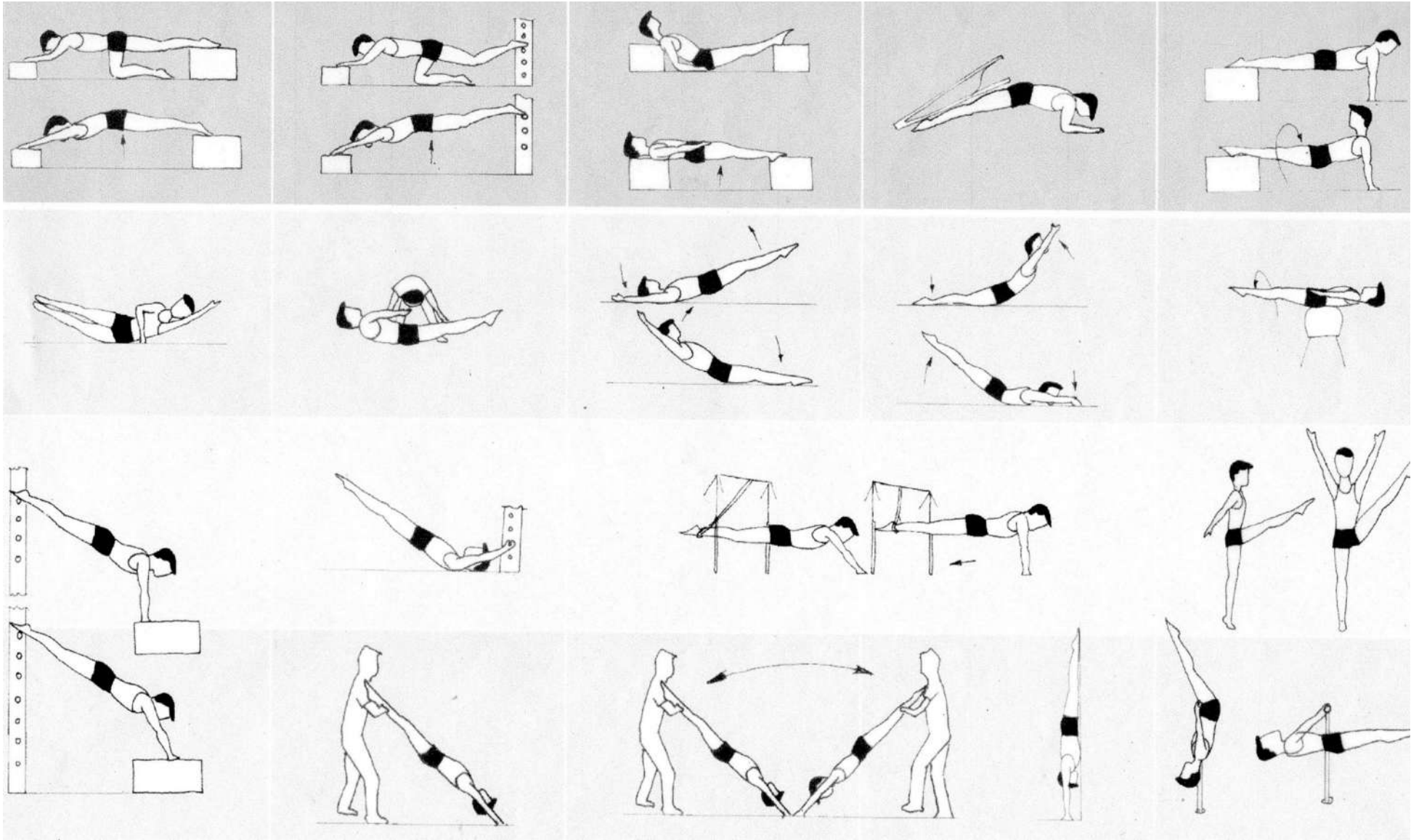
Sistema preventivo: zona addominale-dorsale
creare stabilità ed elasticità

- **Preparazione posturale generale e controllo segmentario**
- **Tonificazione addominale e dorsale : retroversione del bacino**
- **Andature ed esercizi a catena tesa**

Vari tipi di Plank



4:02 / 20:01



IL SISTEMA PREVENTIVO *NELL'ALLENAMENTO* *DEL GIOVANE SALTATORE*

Specialità		Misura effettuata	Tempo di appoggio allo stacco	Picco di forza all'impatto	
Salto in alto		221	159	6,8 p.c.	
Salto in lungo		6,90	134	11,2 p.c.	
Salto triplo		14,49			
	1	5,08	140	10,5 p.c.	
	2	4,55	182	13,2 p.c.	
	3	4,86	180	11,3 p.c.	

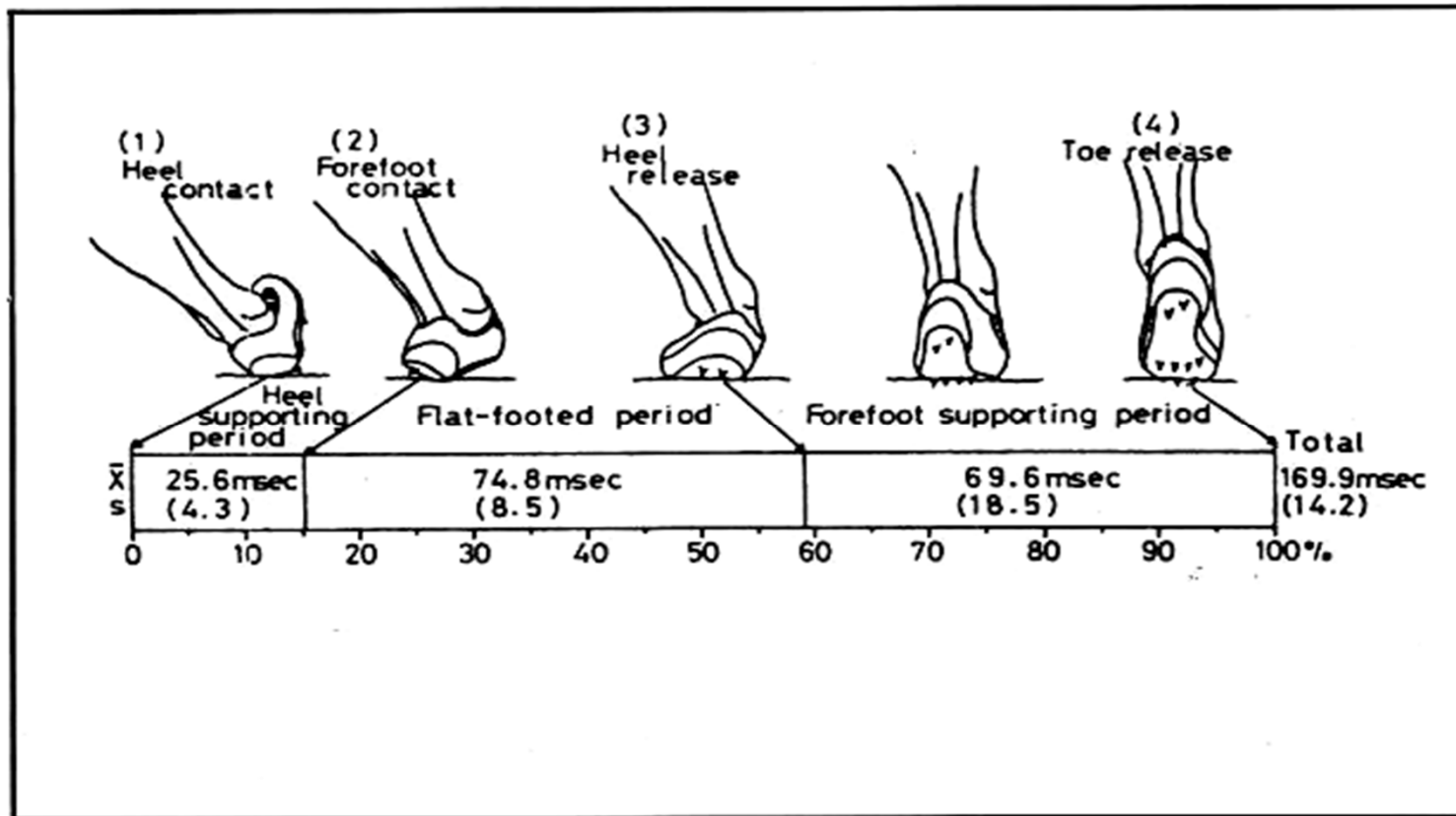
L'immagine precedente mostra tre esempi dei rapporti forza-tempo ottenuti da atleti saltatori in alto, lungo e triplo. In essa possiamo osservare il picco della forza di impatto, e il tempo di appoggio allo stacco.

Nella fase di reazione all'impatto appare il picco di forza che supera di 13 volte il peso corporeo (secondo appoggio nel salto triplo)

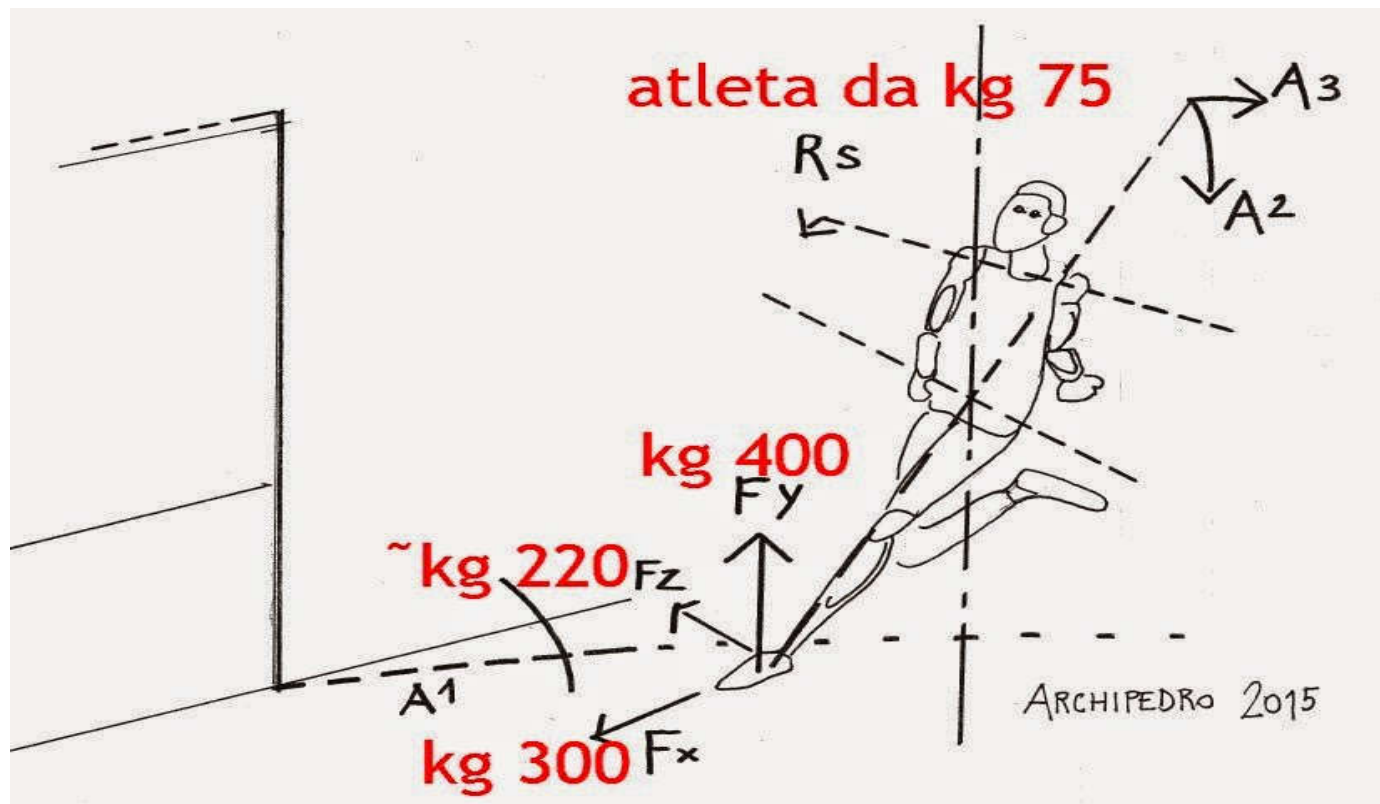
- **L'unica protezione effettiva e possibile alle strutture passive dell'apparato locomotore per sopportare queste importanti forze di reazione è quella di avere una muscolatura "forte" e "funzionale" ed eseguire il gesto tecnico il più corretto e preciso possibile.**

Piede : deformazioni al momento dello stacco

Nel salto in alto con stile Fosbury, durante l'esecuzione dello stacco, il piede non lavora lungo il suo asse anatomico e questo aumenta il potenziale rischio di infortunio (iperpronazione)

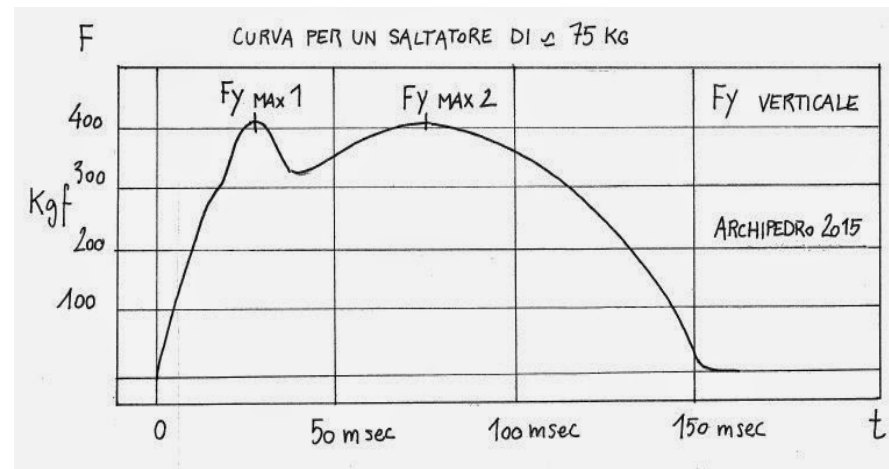


Forze allo stacco



Per un atleta es. di 75 kg la componente prevalente F_y (verticale) vale più di 400 kg ed è caratterizzata da due picchi, di cui il primo in fase eccentrica (primo contatto al suolo) ed il secondo in fase concentrica di spinta (vd diagramma)

Anche le forze F_x longitudinale e z trasversale sono notevoli (nel caso in specie attorno rispettivamente a 300 e 250 Kg).



Articolazione della caviglia



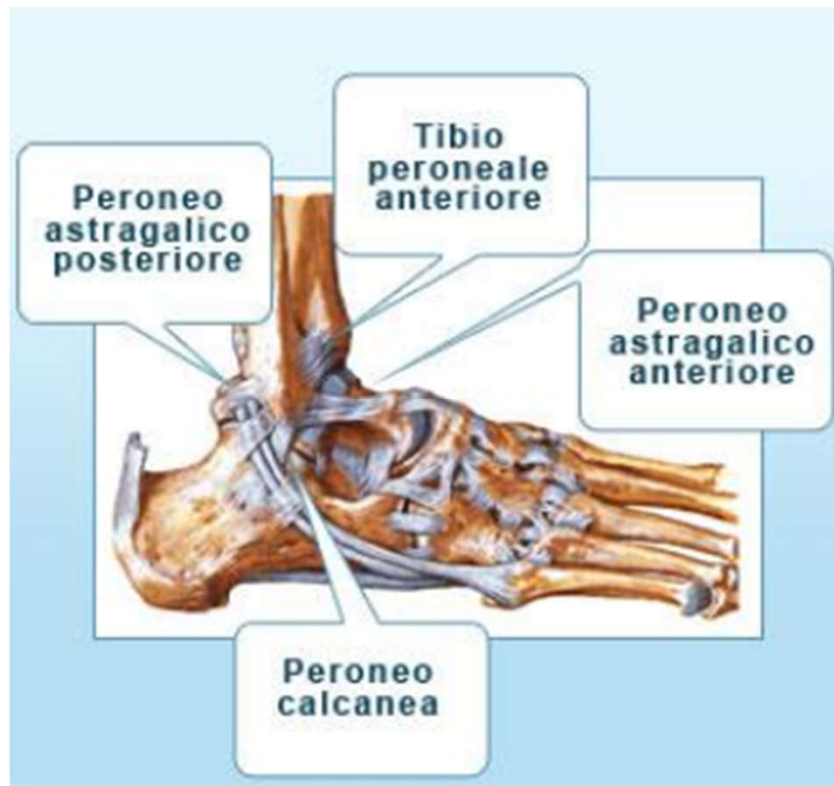
Fig.1.5 – Articolazione che compongono il complesso della caviglia; vista posteriore



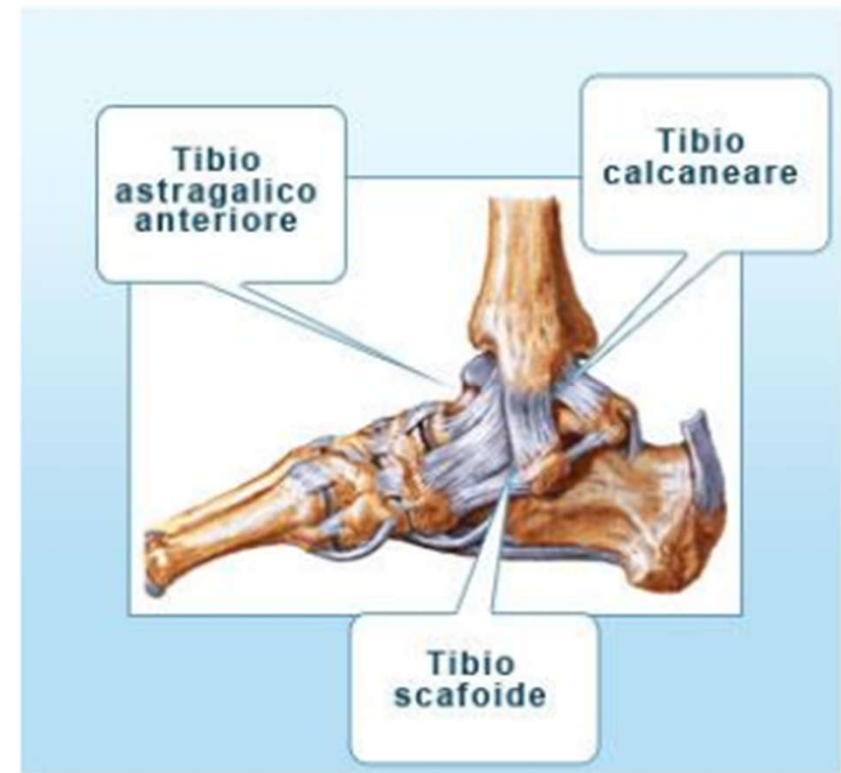
Fig.1.6 – Articolazione che compongono il complesso della caviglia; vista laterale

Legamenti stabilizzatori

Legamenti collaterali esterni (3 capi)
partono dal malleolo peroneale



Legamenti deltoidei (4 capi)
partono dal malleolo tibiale



Lavoro propriocettivo

- *Rispetto ad un piede senza vizi posturali , un piede pronatore aumenta del 25% il tempo di reazione ; un piede supinatore lo aumenta del 19% .*
- *Una distorsione alla caviglia (con lesione legamentosa) avviene medialmente in 40 ms . mentre il tempo di attivazione muscolare va dai 40 ai 90 ms (riflesso spinale a breve latenza) .*

Propriocettività

- ***Per evitare un trauma lesivo è necessaria anche una buona risposta anticipatoria a (feedforward) oltre che a (feedback) dal momento che anche con un piede neutro , i tempi di reazione superiori agli standard incrementano notevolmente i rischi di infortunio .***
- ***L'instabilità posturale è determinata prevalentemente da un'inefficienza del sistema propriocettivo ; per questo motivo negli ultimi anni i programmi di allenamento ,rieducazione e riabilitazione sono stati implementati con esercitazioni propriocettive atte a riequilibrare il (stp) Sistema tonico posturale .***

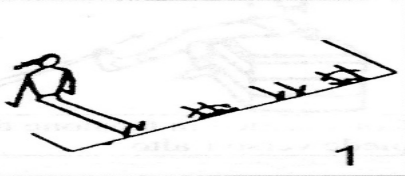
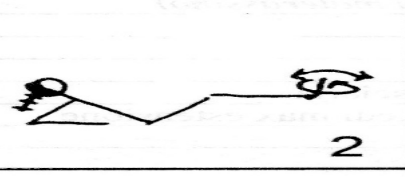

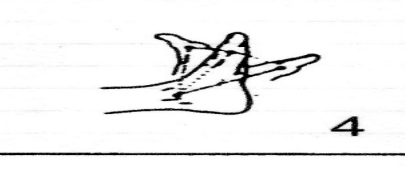
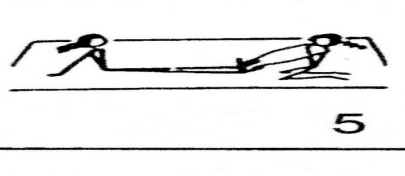

Propriocettività


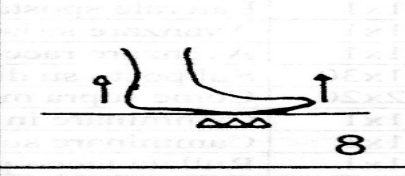
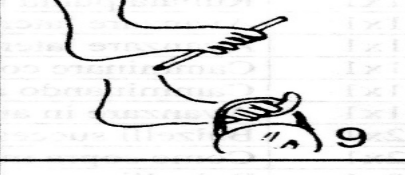

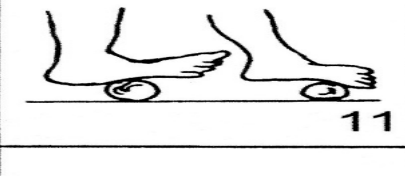

- ***La rieducazione propriocettiva ,finalizzata alla costruzione di risposte motorie reattive ,automatiche ed economiche necessita di metodiche specifiche di allenamento che si avvalgono di superfici instabili e piani inclinati .***
- ***L'apprendimento della gestione del disequilibrio prevede una progressione didattica molto attenta al fine di evitare i movimenti di compenso del tronco e degli arti e l'utilizzo della muscolatura volontaria .***





Propriocettività



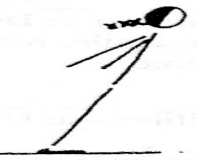

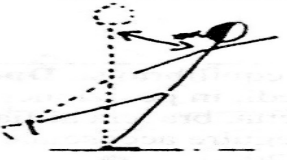
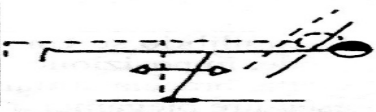
- *Il sistema propriocettivo si sviluppa mediante perturbazioni e sbilanciamenti a cui risponde con reazioni riflesse che con la rieducazione diventano sempre più standardizzate . Ad ogni stimolo corrisponde quindi una risposta di correzione tanto più rapida e precisa quanto più il sistema propriocettivo risulta funzionante .*
- *(allenamenti giornalieri di 20'-30' x 5-6 sedute settimanali)*

Sensibilizzazione e potenziamento piedi


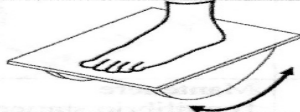






1	Seduti ruotare i piedi a destra e a sinistra	
2	Circonduzione completa dei piedi in senso orario ed antiorario	
3	Flesso - estensione delle dita dei piedi	
4	Flesso - estensione dei piedi con ricerca della massima escursione articolare	
5	Da piedi in estensione, flettere i piedi in contro resistenza	
6	Alternare l'estensione dell'alluce con quella delle altre quattro dita	








7	Alternare l'appoggio del piede dall'esterno sinistro ed interno destro e viceversa	
8	Sollevare la punta delle dita dei piedi e il tallone ed esercitare pressione verso il basso	
9	Raccogliere con le dita dei piedi degli oggetti sia in estensione che in flessione	
10	Rullare con la pianta del piede sopra una clavetta, un bastone di legno o una bottiglia	
11	Come esercizio n. 10 con una pallina da tennis	
12	Rullare con la pianta del piede sopra un pallone e farlo rotolare sul collo del piede stesso	

13	Rullate dei piedi a terra in avanzamento	 13
14	Camminare su varie parti del piede: avampiede, tallone, parte interna, parte esterna	 14
15	Avanzare attraverso un'estensione dei piedi con contemporanea flessione delle dita e successiva flessione dei piedi con contemporanea estensione delle dita	 15
16	Spinte dei piedi: dall'appoggio di tutta pianta spingere fino a completa estensione del piede	 16
17	In appoggio su tutta la pianta del piede o sull'avampiede ricercare l'equilibrio statico del corpo in una data posizione (esempio: arto libero flessa con mani dietro la nuca)	 17
18	Come esercizio n. 17 con l'arto libero teso per fuori	 18

19	Come esercizio n. 17 con l'arto libero in movimento (flessione, estensione, rotazione..)	 19
20	Mantenere l'equilibrio statico su un arto alternando la posizione dell'arto libero (flesso in avanti, flesso sotto, flesso dietro...)	 20
21	Ricerca la posizione di equilibrio del corpo sbilanciato verso l'avanti. L'appoggio avviene di tutta pianta.	 21
22	Come esercizio n. 21 con posizione diversa delle braccia	 22
23	In appoggio su tutta la pianta del piede di un solo arto spostarsi avanti ed indietro	 23
24	Come esercizio n. 23 con il busto e l'arto libero in posizione orizzontale	 24

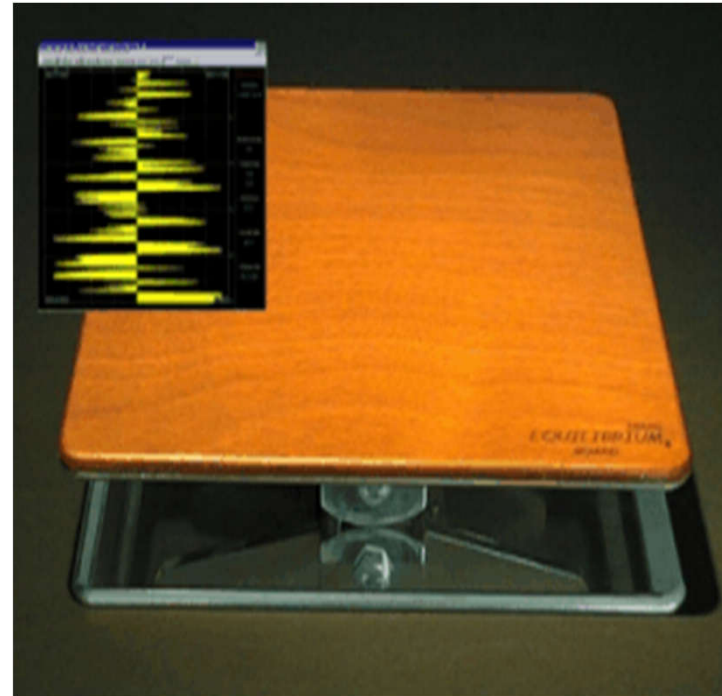
PROPIOCETTIVI con pedana o cuscino

1	In equilibrio su Due piedi, in posizione eretta, oscillare con la massima escursione (2x50)	
2	In equilibrio su Un piede, in posizione eretta, oscillare con la massima escursione (2x25dx + 2x25sx)	
3	In equilibrio su Due piedi, dalla posizione eretta, eseguire 2x20 accosciate parallele	
4	In equilibrio su Due piedi, eseguire rotazioni del bacino	
5	In equilibrio su Un piede, eseguire 2x25 azioni a skip (dx-sx)	
6	In equilibrio su Un piede, in posizione "angelo" tenere la posizione x 1'dx + 1'sx	
7	In equilibrio su Due piedi, in posizione eretta, braccia ai fianchi eseguire accosciate 1x20	
8	In equilibrio su Un piede, in posizione eretta, braccia ai fianchi eseguire piegamenti 2x20	

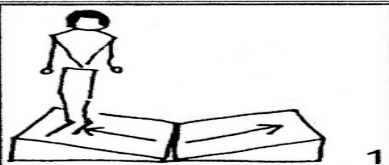
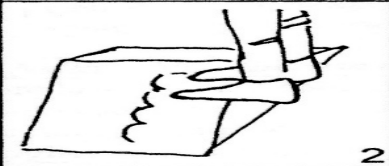

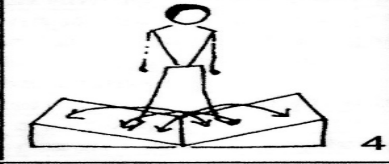
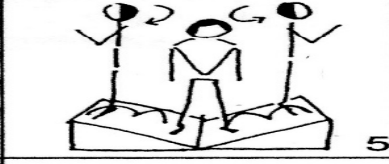
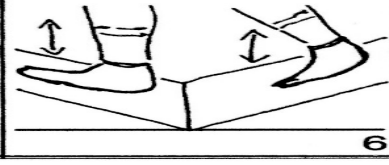
9	In equilibrio su Un piede, lanciare una pallina contro una parete oppure con un compagno che te la rilancia.	
10	In equilibrio su Due piedi, lanciare una palla contro una parete oppure con un compagno che te la rilancia.	
11	Con piastra di 10kg al petto tenere la posizione di squat parallelo x 1'	
12	Con due manubri da 10/14 kg esegui 10 squat parallelo	
13	Con piastra da 20 kg al petto esegui 10 squat 90° continuo x5	
14	In equilibrio su Un piede, vicino alla spalliera, fissa un elastico. 2x20dx + 2x20sx	
15	In equilibrio su Un piede, vicino alla spalliera fissa un elastico. 2x20dx + 2x20sx	

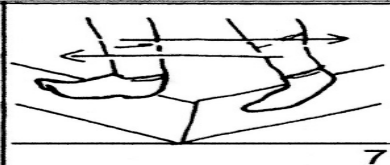
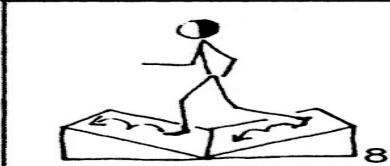

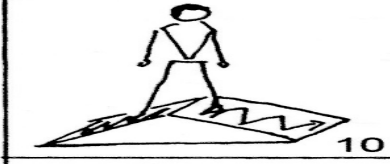

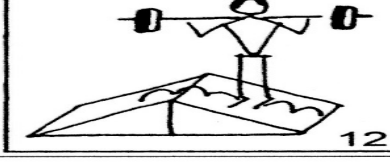


DELOS POSTURAL SYSTEM



ESERCITAZIONE SU PEDANE INCLINATE

1	Salire e scendere dalla due pedane con spostamenti laterali	
2	Salire e scendere dalle due pedane come figura lateralmente	
3	Salire e scendere dalle due pedane in appoggio di avanpiedi	
4	Rimbalzi a due piedi con arti inferiori divaricati frontalmente	
5	Salire e scendere a rimbalzi laterali e con giro di 90° rimbalzare verso avanti e verso dietro	
6	Rimbalzi in divaricata sagittale con ricaduta sulle pedane senza cambio degli arti in volo	

7	Rimbalzi in divaricata sagittale con ricaduta sulle pedane dopo aver effettuato in volo il cambio degli arti	
8	Salire e scendere con un piede su una delle pedane e lo stesso sull'altra pedana con l'altro arto	
9	Corsa sul posto come da figura più spinte e rimbalzi alternati	
10	Rimbalzi in divaricata frontale apri e chiudi come da figura	
11	Tuttigli esercizi appena descritti con cintura o giubbetto zavorrato	
12	Tuttigli esercizi appena descritti con bilanciere	

Quali strategie adottare a scopo preventivo nel giovane.

- A) **Apprendimento corretto del gesto tecnico**
- B) Pianificare esercizi “**preventivi di costruzione**” da inserire quasi quotidianamente
- C) **Nell'utilizzare esercizi più specifici (“di preparazione speciale”), occorre determinare un ordine cronologico (d'intensità) nella scelta degli esercizi nella programmazione pluriennale, con il fine di creare una scala di difficoltà crescente evitando di bruciare le tappe e di creare sollecitazioni eccessive troppo precocemente**
- **D) Pianificare correttamente le gare** (le competizioni rappresentano momenti di notevole intensità e sollecitazione per l'apparato locomotore)

Non solo gare di salto (o nella propria specialità)

Le gare di salto rappresentano un notevole carico per il giovane atleta: dobbiamo permettere alle strutture passive, neuromuscolari e nervose di recuperare e di rigenerarsi.

- **In letteratura internazionale vengono consigliate per i salti il seguente numero massimo di gare annuali , nella propria specialità ,nei giovani:**
- 14-15 anni 8-10 di salto nella propria specialità (± 2) + 6- 8 altre gare
- 16-17 anni 12 -14 nella propria specialità (± 2) + 6- 8 altre gare
- 18- 19 anni 14-16 nella propria specialità (± 2) + 4 - 6 altre gare

Quali mezzi e metodi utilizzare??

14-15 anni

Apprendere la tecnica in modo più approfondito (utilizzando prevalentemente il metodo globale)

Utilizzare in forma limitata mezzi intensivi e troppo specifici;

Le gare non devono rappresentare l'obiettivo della preparazione (non solo gare della propria specialità);

Prosecuzione nello sviluppo della rapidità e della forza veloce (potenza);

Sviluppo della muscolatura debole e sottosviluppata (piede, tronco, spalle);

Filo conduttore dell'allenamento esercizi per la Scuola di movimento

16-17 anni

Apprendimento della tecnica in modo approfondito utilizzando sia il metodo globale che il metodo analitico;

Utilizzo moderato di mezzi intensivi e specifici;

Buon utilizzo delle condizioni facilitate;

Tappa che prevede l'inizio dello sviluppo della forza (con sovraccarichi);

Si prosegue con lo sviluppo dei muscoli deboli, lo sviluppo della forza veloce e della rapidità.

Non solo gare della propria specialità .

18-19 anni

Si intensificano e diventano più specifici i singoli mezzi di allenamento (gradualmente)

Non solo gare della propria specialità .

Balzi : iniziamo con puntualizzare :

1 – Il senso dell'allineamento

Colonna vertebrale-bacino-piede

2 – Il contatto del piede a terra

Con tutta la superficie...

3 – Il senso del ritmo

Accelerante...crescente

Balzi : Superfici

- 1. SABBIA**
- 2. SEGATURA**
- 3. PRATO**
- 4. TERRA e TENNISOLITE**
- 5. PARQUET**
- 6. MATERIALE “GOMMOSO”**

Balzi : modalita' di effettuazione

- 1. *SUL POSTO***
- 2. *IN AVANZAMENTO***
- 3. *SUL PIANO***
- 4. *IN SALITA***
- 5. *IN LEGGERA DISCESA***
- 6. *SU GRADONI e GRADINI***
- 7. *SU PLINTI e PANCHE***
- 8. *TRA OSTACOLI***

BALZI E...GIOVANI (Ragazzi)

12 – 13 ANNI (priorità : apprendimento tecnico)

- ***Balzi piedi pari***
(curare appoggio del piede e allineamento)
- ***Balzi alternati***
(apprendimento tecnico)
- ***Balzi successivi***
(apprendimento tecnico con moderate unità)

BALZI E...GIOVANI (Cadetti)

14 – 15 ANNI

- ***Balzi piedi pari***
- ***Balzi alternati***
(aumento di volume)
- ***Balzi misti***
(apprendimento tecnico e ritmico)
- ***Balzi successivi***
(stabilità tecnica)

BALZI E...GIOVANI (allievi)

16 – 17 ANNI

- *Balzi piedi pari*
- *Balzi alternati*
- *Balzi misti*
- *Balzi successivi*
(aumento del volume)
- *Balzi pliometrici generali*
(apprendimento tecnico)

QUANTITA'

BALZI ALTERNATI E MISTI

- *40-60 unità (per giovani con apprendimento tecnico)*
- *80-90 unità (buona quantità per giovani atleti)*
- *100-160 (buona quantità per atleti maturi)*
- *160-200 (massima quantità per atleti maturi)*

Balzi nelle fasce giovanili

Anni 12-13	Anni 14-15	Anni 16-17	Anni 18-19
<i>Balzi piedi pari (curare appoggio del piede)</i>	<i>Balzi piedi pari Cura tecnica e sviluppo della forza veloce, reattivo-elastica)</i>	<i>Balzi piedi pari Balzi alternati Balzi misti</i>	<i>Balzi piedi pari Balzi alternati Balzi misti</i>
<i>Balzi alternati (apprendimento tecnico)</i>	<i>Balzi alternati aumento graduale di volume)</i>	<i>Balzi successivi (aumento graduale del volume)</i>	<i>Balzi successivi (assumono grande importanza nell'allenamento)</i>
<i>Balzi successivi (apprendimento tecnico con poche unità)</i>	<i>Balzi misti (apprendimento tecnico e ritmico)</i>	<i>Balzi pliometrici (apprendimento tecnico)</i>	<i>Balzi pliometrici (aumento graduale del volume)</i>
	<i>Balzi successivi (moderate unità)</i>		<i>Balzi pliometrici speciali (apprendimento tecnico)</i>

***GRAZIE A TUTTI PER
L'ATTENZIONE***