

SETTORE TECNICO DELLA F.I.G.C

Corso di specializzazione "Allenatore di portieri prima squadra e settore giovanile"

L' ALLENAMENTO DELLE CAPACITA' CONDIZIONALI DEL N. 1 NUOVE PROPOSTE METODOLOGICHE



L' IMPATTO DELLA FORMAZIONE BALISTICA SUGLI SVILUPPI DELLA FORZA ESPLOSIVA, LA PESISTICA OLIMPICA E LA FORMAZIONE PLIOMETRICA

RELATORE

Prof. Ferretto Ferretti

Alessandro danti

Lorenzo fattori

Enzo Di Palma

CORSISTA

Matteo Taddei

S.S. 2019/20

A chi mi ha sempre accompagnato,

grazie papà...

Alle keeper zijn gek

(I portieri sono tutti matti)

Il Gato Díaz, il portiere, ne aveva quasi quaranta e i capelli bianchi, il tiro arrivò a sinistra e el Gato si buttò nella stessa direzione con un'eleganza e una sicurezza che non mostrò mai più. Due anni dopo, quando el Gato era ormai un rudere ed io ero un giovanotto insolente, me lo trovai di fronte a dodici passi di distanza. Evitai di guardarlo negli occhi e cambiai piede, poi tirai di sinistro, basso, sapendo che non l'avrebbe parato perché era molto rigido e portava il peso della gloria.

Quando andai a prendere il pallone nella porta, si stava rialzando come un cane bastonato. -Bene ragazzo - mi disse - Un giorno andrai in giro da queste a raccontare che hai segnato un goal a Gato Díaz ma nessuno ti crederà.

Il rigore più lungo del mondo. Osvaldo Soriano, «Pensare con i piedi» (Einaudi, 1995)

Un individuo vestito in maniera riconoscibile fra gli 11 (undici).

Indossa guanti su cui sputa di continuo.

In movimento sotto tre pali di legno o alluminio.

In questo gioco usa le mani mentre agli altri non è permesso.

Si getta spesso a terra, senza paura di ferirsi o sporcarsi.

Vive rinchiuso in spazi delimitati e con regole del tutto personali.

«...ginocchiere, guanti, cappellini, maglioni sgargianti, tic nervosi, bizzarrie assortite...». (Bruno Barba, «Calcilogia» Mimesis, 2016).

Matteo è un portiere che vuole allenare e costruire portieri, quindi un po' matto lo è. Quando ci siamo incontrati, alla AMC98, una piccola società dilettantistica umbra di Acquasparta nel ternano, allenava i bambini, ma non ancora i portieri.

Abbiamo conversato molto e pian piano ha iniziato a progettare esercitazioni con il pallone, chiamiamole, ramificate; una specie di connessioni cellulari in cui i ragazzi, disposti a distanza ravvicinatissima l'uno dall'altro, dialogavano sia fra confinanti, sia con i più lontani, cercando una soluzione con la palla più idonea, da un punto di vista tecnico, coordinativo e fisico/atletico.

*Insomma, una vera e propria architettura, forme geometriche ripetute in costante movimento e variazione.
Un progetto in progress, originale, come deve essere un portiere e un allenatore di portieri, ma ancora di più
la tesi che gli permetterà di diventarlo.*

ALL. Dino Pagliari

Un uomo solo.

L'ultimo baluardo.

Un giocatore da all-in. O tutto, o niente.

"Tutto" vuol dire che il pallone è ancora in gioco, "niente" significa che la sfera va raccolta in fondo alla rete.

Essere un portiere vuol dire avere testa e fisico, essere continuamente sollecitati a livello emotivo. Il ruolo è lo stesso, le interpretazioni molteplici.

E' essere allo stesso tempo estroversi, ragionatori, determinati.

Gli estremi difensori sono spesso identificati come i numeri "10", in cui l'estro e la fantasia si fondono magicamente con le qualità agonistiche .

Ogni interprete ha le sue caratteristiche, il suo istinto:

sono componenti necessarie e sufficienti per esprimere la bellezza di questo ruolo.

Un uomo solo, il portiere.

Ma non stupitevi se quell'uomo, da solo, salverà gli altri dieci

Grigioni Adalberto

Allenatore dei portieri S.S. Lazio

INDICE

I. Introduzione

II. Il modello prestativo del portiere

III. Le fibre muscolari

IV. L'impatto della formazione balistica sugli sviluppi della forza esplosiva

V. La pesistica olimpica e la formazione pliometrica

VI. Joint mobility & core stability

VII. La settimana tipo

VIII. Conclusione

INTRODUZIONE



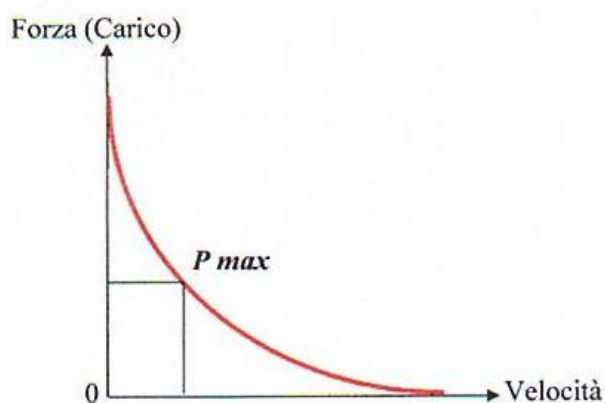
"Sei potente!", No, sono forte..."

Spesso in palestra Mattwe Fraser (1) si sentirà chiedere "Ma quanto sei potente?", dopo che lo vedono squattare pesante, e la sua risposta sarà la solita...

"No, sono forte!" In realtà quando si muovono 200/220 kg nel back squat il bilanciere si muove lentamente. Ciò significa che si sta esprimendo un alto tasso di forza ed un basso livello di velocità. I watt espressi quindi, non sono così alti quanto penseresti. Quando Le Bron James (2) salta, mostra un basso tasso di forza, ma un alto livello di velocità. Se dovessi misurarlo, noteresti alti watt espressi. Chi dei due ha mostrato più potenza? Le Bron. Il salto verso l'alto o un push-up con clap esprimono elevato power. Uno squat lento - per quanti kg ci possano essere sul bilanciere - molto

meno. Questo serve a riassumere la curva di Hill, che ci mostra come a massima forza espressa il movimento è lento, ed a massima velocità la forza espressa è bassa. La potenza è un compromesso tra forza e velocity, che sono tra loro inversamente proporzionali. Naturalmente avere un buon grado di forza è un prerequisito fondamentale per sviluppare un buon livello di potenza e forza esplosiva. Più si diventa forti, più diventano necessari esercizi di pliometria ed esercizi balistici per massimizzare la potenza. Più siamo deboli, più investire nello strength training ci darà i risultati migliori. Più basso sarà il carico rispetto al nostro massimale, e più accelerazione potremo imprimere.

Curva di Hill



Si intuisce così perchè diventa fondamentale la forza massima, infatti se il mio massimale è di 200 kg di back squat, significa che sarò molto esplosivo con 100 kg, mentre se il mio massimale fosse di 100 kg, con 100 kg sarei lentissimo!

In questo caso, esprimerai maggiore potenza indubbiamente avendo un massimale di 200kg, muovendo rapidamente un carico di 100kg, che invece impiegherei diversi secondi per sollevare avendolo come massimale. La scelta del carico allenante, determinerà quindi, la velocità di esecuzione del movimento, e di

conseguenza, l'abilità allenata.

Sparkman "Le attività atletiche solitamente richiedono movimenti veloci e potenti e conseguentemente dipendono dallo sviluppo della forza esplosiva"

Siff. "Se un atleta vuole aumentare la forza esplosiva deve aumentare la forza assoluta.

Zatsiorsky "La forza massimale è da considerarsi come un prerequisito per un movimento ad alta velocità".

Questa asserzione conferma la necessità di sviluppare in un atleta prima di tutto la forza massimale e farla diventare una priorità nell'allenamento per essere in grado di acquisire forza esplosiva.

Sparkman: la forza assoluta è senza dubbio la base per qualsiasi altra qualità della forza. "La forza assoluta determina ogni altro sviluppo di forza. L'analisi della equazione di Hill mostra che la velocità di movimento è dipendente dalla forza muscolare

Simmons "Partendo da questo possiamo dire che l'aspetto principale per lo sviluppo atletico deve essere un allenamento concentrato sullo sviluppo della forza assoluta. Il powerlifting è radicato in questa filosofia. I powerlifter sono sempre impegnati nello sviluppo della forza assoluta e della forza esplosiva, senza una base di forza l'allenamento non può progredire.

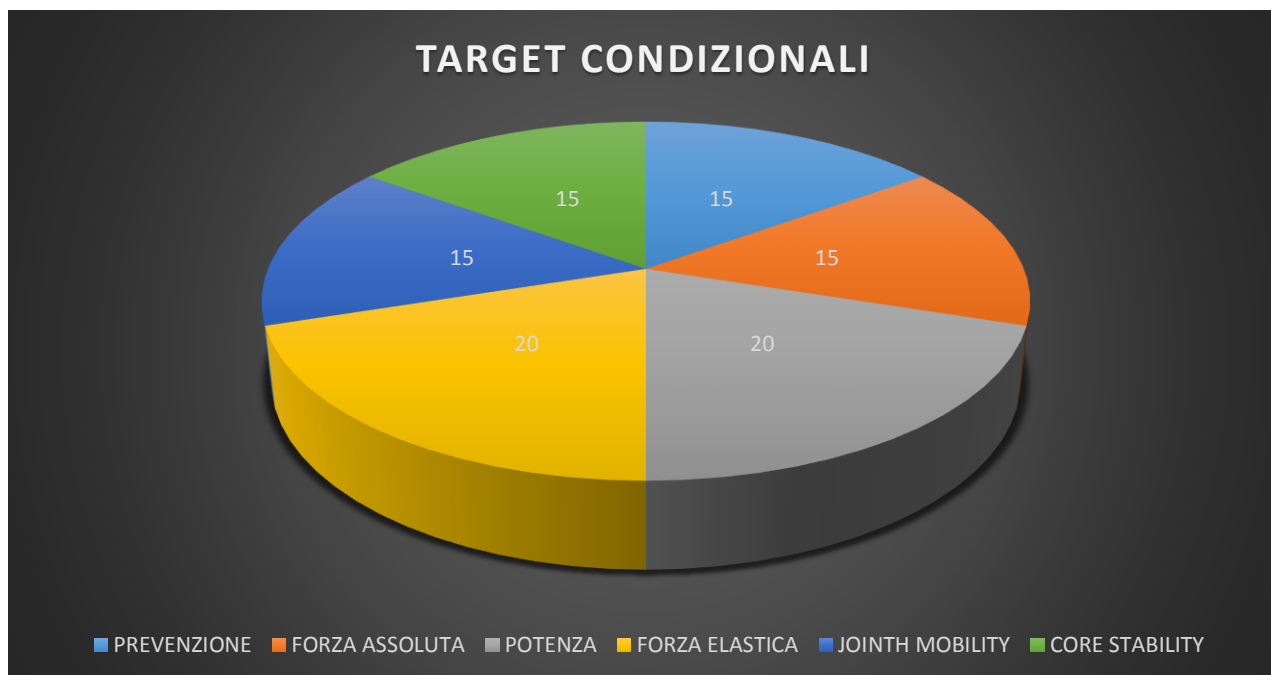
Sabatini: Il più importante aspetto del weightlifting olimpico pertinente la performance atletica è la potenza o "forza veloce". Lo stile di allenamento delle alzate olimpiche implica "usare carichi elevati a velocità elevate ed equivale a sviluppare alti livelli di potenza finale"

Hoffman "Il termine forza veloce combina due cruciali attributi della performance atletica per esprimere "lo sviluppo della potenza". La capacità di generare potenza di un atleta include "la forza massimale, la forza veloce con alti carichi, la forza veloce con carichi bassi, la frequenza di sviluppo della forza, la forza reattiva, l'abilità del gesto, la resistenza alla potenza".

Tutte queste premesse, vanno legate insieme al modello prestativo del portiere, per poter programmare al meglio una progressione condizionale sulla forza accurata e dettagliata. L'allenatore dei portieri perciò, non potrà limitarsi a gestire l'atleta sotto gli aspetti tattico-tecnici, psicologici e comunicativi, ma a mio modo di leggere tale ruolo deve essere, naturalmente, in condivisione con l'intero staff tecnico, un vero personal coach in grado di curare, mantenere, progredire, migliorare al completo tutti gli aspetti atletici, sia condizionali, che coordinativi dell'atleta.

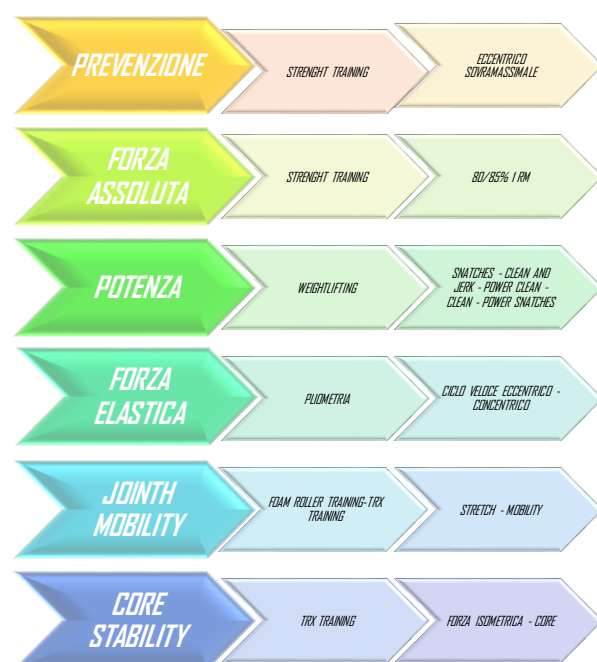


E quindi quali obiettivi identifichiamo ponendoci come target centrale il miglioramento condizionale del nostro portiere? Quali aspetti condizionali dobbiamo lavorare e migliorare per poter garantire performance di più alta qualità?



Il miglioramento condizionale è garanzia di ottime fondamenta, genera nel portiere sicurezza, conoscenza del proprio corpo e certezza delle proprie risposte, in più un portiere atleta, condizionato al meglio, è capace di indirizzare il proprio focus attento nell'aspetto prettamente prestativo, quindi tattico – tecnico.

E quali sono gli strumenti per raggiungere tali target condizionali?

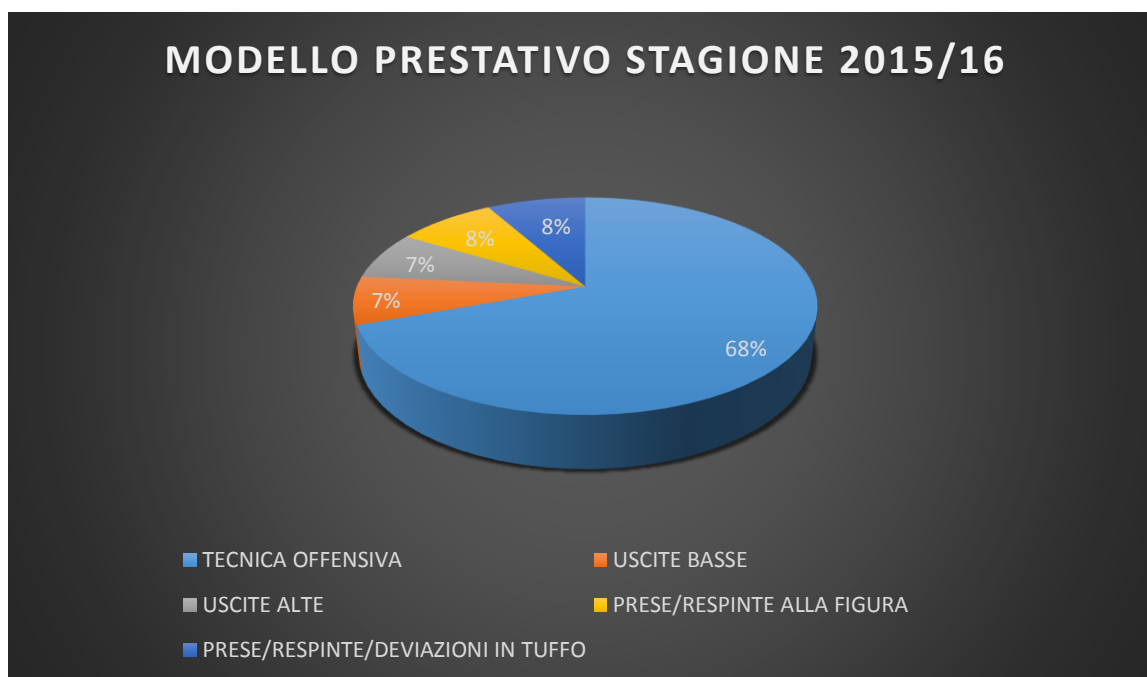


Nell'intero percorso della stesura della tesi l'intenzione è stata quella di identificare un percorso condizionale che partisse dal modello della prestazione gara del portiere, nella progressione condizionale non vi è risalto allo spazio tecnico, ovvero, in ogni

fascia di età dove è presente l'obiettivo condizionale, tali target vengono perseguiti separatamente dall'aspetto tecnico. Ciò significa che le esercitazioni tecniche non vengono mai sporcate, o mescolate da esercitazioni condizionali e viceversa. Questo è secondo me un requisito fondamentale per generare qualità sia nell'apprendimento che nello sviluppo, adattamento e consolidamento sia dell'aspetto condizionale che tecnico.

IL MODELLO PRESTATIVO

Ogni progressione atletica deve attenersi scrupolosamente a ciò che avviene in gara, ovvero al modello prestativo. Ogni stimolo e stress di allenamento per essere utile e migliorativo deve avere la specificità del modello prestativo, attenersi quindi a obiettivi metabolici, condizionali, coordinativi della gara. Parlando di modello prestativo parliamo di prestazione. E' importante in quest'ottica analizzare quindi la prestazione in gara dei portieri e tenere conto dei fattori che influenzano la prestazione stessa. Dai dati emersi dal campionato primavera 2015-2016 (studio sui portieri del Empoli F.C.) troviamo il portiere quasi paradossalmente impiegato per il 64% nella gestione podalica, il 14% sono uscite, l'8% parate alla figura, ancora 8% parate in tuffo e 4% avvio con le mani.



Approfondendo: la gestione podalica (64%) viene divisa per il 54% in trasmissione corta sia a gioco attivo che su rimessa dal fondo, per il 10% in trasmissione lunga. Le uscite a difesa dello spazio, si dividono in uscite in presa 9% e uscite in deviazione/respinta 5%. Le parate che rappresentano solo una piccola parte di gara, si dividono in parate alla figura (senza utilizzo del tuffo) 8%, parate in tuffo in presa 3% e parate in tuffo ma con deviazione/respinta 5%. Come si può ben notare, risulta palese che il portiere passa 2/3 di gare a giocare con i piedi. Un altro paradosso se si immagina al portiere pensando che il suo compito principale sia quello di evitare i gol. I portieri sono più impiegati in azioni offensive per via del totale coinvolgimento che questo ruolo sta subendo negli schemi tattici di squadra.

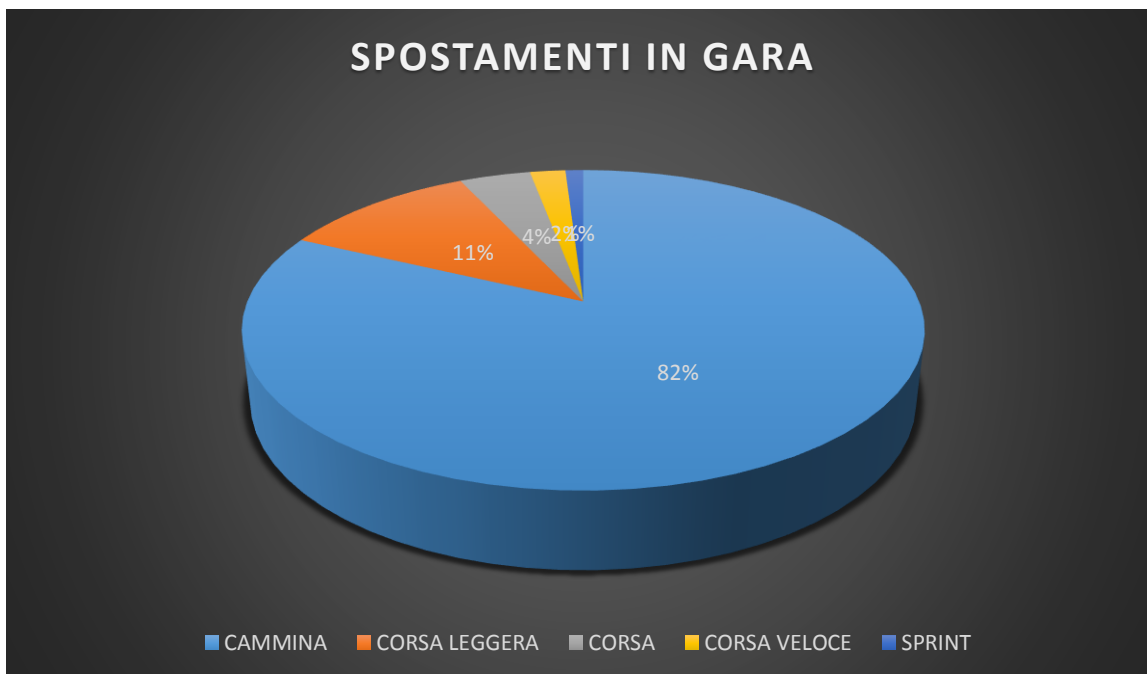
Dal punto di vista prestativo è importante conoscere l'impegno metabolico del portiere e il conseguente meccanismo energetico. Il meccanismo energetico rappresenta il sistema metabolico attraverso cui il muscolo ricava energia per compiere movimento. Il corpo umano infatti possiede diversi sistemi per produrre energia e ogni sport si distingue anche in base al meccanismo di produzione di energia privilegiato. In modo molto schematico possiamo riassumere i principali meccanismi di produzione di energia nel corpo umano.

METABOLISMO ANAEROBICO ALATTACIDO → *si produce energia in assenza di ossigeno, utilizza processi molto rapidi ma che non durano a lungo (pochi secondi).*

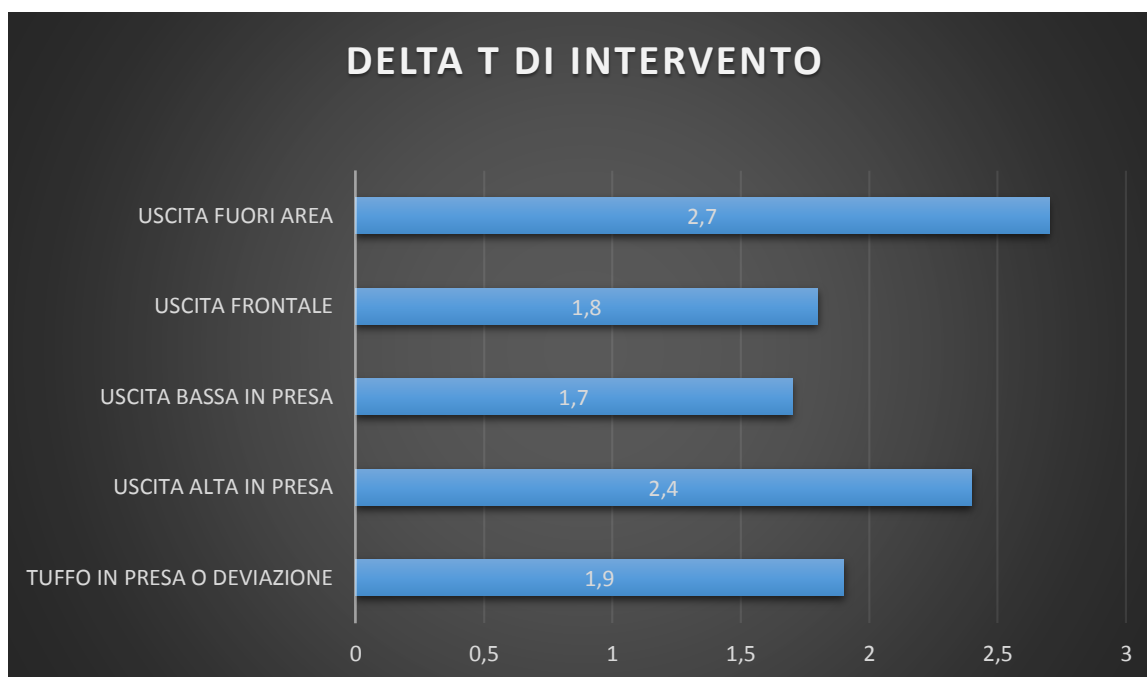
METABOLISMO AEROBICO → *viene utilizzato ossigeno per produrre energia. Può essere lipidico, glucidico o proteico, infatti a seconda dell'intensità dello sforzo vengono consumate in diverse percentuali grassi, carboidrati o proteine.*

METABOLISMO ANAEROBICO LATTACIDO → *non utilizza ossigeno per produrre energia e il glucosio nel citoplasma della cellula viene trasformato in acido lattico.*

Per poter comprendere quale sia il metabolismo utilizzato dal portiere in gara è necessaria un'ulteriore analisi prestativa. Vanno valutati in primis due aspetti: i km che il portiere percorre in gara e la durata dei suoi interventi. Un portiere di alto livello percorre circa 4 km a partita (Stolen et. Al. 2005). Altri studi indicano 5 km (Filippi E DE Bellis 2008). La media metri percorsi a partita ai campionati del mondo FIFA 2014 è stata di 4067. Uno studio molto accurato, svolto analizzando circa 40 partite di tutti gli estremi difensori del campionato del Qatar attraverso il software Prozone System ci indica che in media il portiere per il 71%-73% del tempo cammina. In 97 minuti di partita resta fermo o si muove leggermente per 17'34", cammina per 7'30", esegue una corsa leggera per 7'32, corre per 38", corre velocemente per 15" ed esegue sprint di 3".



Per quanto riguarda la durata di un intervento tecnico, essa è molto breve e dura massimo 3" (Filippi, 2002), ma spesso anche molto meno. Tuffo in presa o deviazione 1,9' Uscita alta in presa 2,4' Uscita bassa in presa 1,7' Uscita frontale 1,8' Uscita fuori area 2,7'. Nel corso di queste brevi azioni da gioco, il portiere sollecita prevalentemente il meccanismo anaerobico alattacido, visto che gli interventi sono di breve durata ed altissima intensità ma l'intervallo di tempo tra gli interventi risulta abbastanza ampio da permettere un recupero solitamente completo.

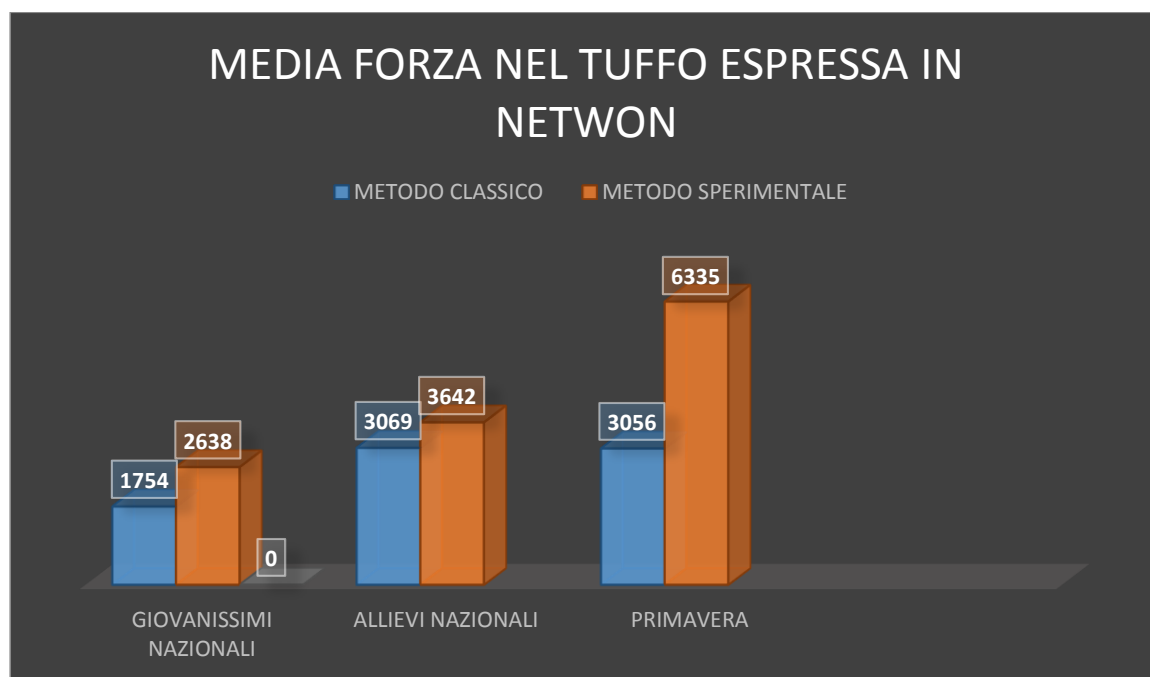


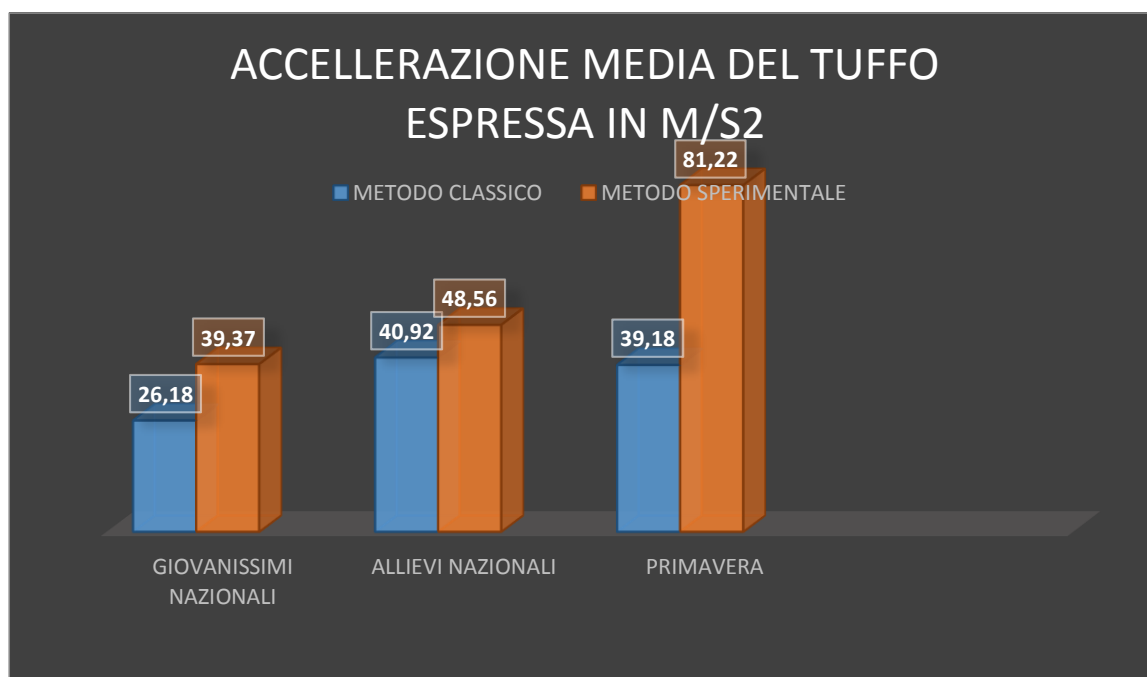
Al pari dell'area fisiologica, rivestono notevole importanza l'area antropometrica e quella tecnica. L'evoluzione della tecnologia e della medicina è andata di pari passo allo sport e ha portato al calcio una velocità sempre maggiore che, basti pensare a pochi decenni fa nessuno si sarebbe aspettato. Questo ha portato anche a delle modificazioni antropometriche degli interpreti che scendono in campo. La nuova generazione di portieri trova sicuramente nell'altezza la sua caratteristica fisica principale; i dati registrati al mondiale del 2014 hanno mostrato una struttura fisica media che si avvicina sempre di più al metro e novanta (187.68 cm). In uno studio l'altezza media dei portieri in serie A nel campionato 2017/2018 che risulta essere 1.90 cm se si prendono in considerazione i 40 portieri (20 titolari e 20 riserve). Soltanto due portieri scendono sotto 1.85 cm (Alessio Cragna e Gianluca Pegolo) mentre quasi il 50% (19 portieri) superano il metro e novanta. Numeri impensabili in passato, dove i portieri molto alti venivano spesso ritenuti lenti, macchinosi e goffi, i portieri di oggi risultano invece essere molto alti e anche più pesanti, con tendenza ad avvicinarsi ai 90kg. Un altro dato da non sottovalutare è la propensione al gioco aereo, attraverso uscite in presa alta e respinte di pugno (284 sempre in riferimento al mondiale del 2014). Questo va ad avvalorare la necessità di una tipologia di portiere sempre più alto e strutturato. Altro dato importante; il gran numero di deviazioni in tuffo, che sono spesso preferite alla presa. 159 gli interventi in deviazione al mondiale 2014 (tenendo conto anche degli interventi in presa difettosa). La deviazione è in costante aumento ed è spesso preferita alla presa, che risulta sempre più difficile per via della velocità e leggerezza del pallone.

Attraverso i dati precedentemente analizzati emerge la figura del portiere come atleta completo dal punto di vista fisico. Questo ruolo poi si conferma sempre più completo dal punto di vista tecnico-tattico e sempre più specializzato non solo nel parare ed evitare di subire il gol ma anche in una serie di gesti che risultano fondamentali per la costruzione della manovra offensiva della propria squadra.

ALTEZZA MEDIA	187CM
PESO MEDIO	83KG
MASSA GRASSA MEDIA	13,2%
IMC (Indice di massa corporea)	23,6
FREQUENZA CARDIACA MEDIA IN GARA	75/80% F.C.MAX.
SOGLIA AEROBICA (S2)	10KM/H CIRCA
SOGLIA ANAEROBICA (S4)	12,5/13KM/H CIRCA
PRODUZIONE DI LATTATO	3-4 MML
APERTURA ARTI SUPERIORI	239CM
LUNGHEZZA MAND	21CM

Altro dato importante da conoscere ed individuare è la forza espressa dal portiere nei suoi interventi. Risulta relativo ed non utile rintracciare il dispendio energetico e la forza espressa in un intervento podalico, o in un intervento effettuato a bassa intensità, al contrario è necessario per creare un programma di condizionamento, sapere la forza espressa negli interventi ad alta intensità quale può essere un tuffo.





Da questi dati raccolti dalla tesi di Alessandro Danti "Frequenza" notiamo che i valori riguardo la potenza espressa dal portiere sono molto alti. Tracciato il modello prestativo, individuati i metabolismi energetici utilizzati, valutato i dati antropometrici possiamo dapprima identificare ciò che in un portiere è utile allenare e ciò che non lo è.



Di conseguenza, tracciati gli obbiettivi ora possiamo identificare la strada e gli strumenti per raggiungerli, condizionando l'atleta per migliorarlo nelle qualità espresse in gara.

FIBRE MUSCOLARI

Il nostro muscolo è composta da un particolare tipo di cellula chiamata "miocita" o "fibra muscolare". Nel corpo non esiste una cellula identica ad un'altra, tuttavia devono essere classificate. Ad ogni modo ci sono 7 categorie diverse di fibre muscolari. Quello che però a noi interessa è riuscire a capire quali siano i criteri di classificazione delle fibre muscolari. Partendo da lontano, questa è la curva della forza di Bosco, l'autore divide questa capacità in due grandi insiemi, da una parte c'è la forza



qualitativa che viene limitata dal sistema nervoso centrale, quindi dalla capacità di reclutare, di sincronizzare la frequenza di scarica, ecc..l'espressione di forza è limitata dalla qualità del sistema nervoso centrale, più quest'ultimo è efficiente e più possiamo esprimere forza. Dall'altra abbiamo la forza quantitativa, qui il fattore limitante è la capacità di continuare a produrre energia per permettere

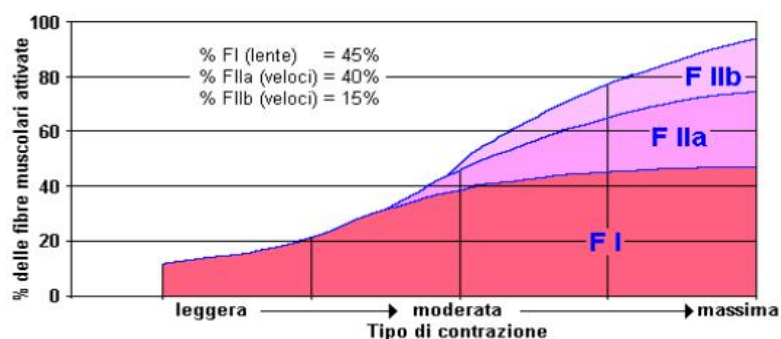
alle cellule di lavorare, è il metabolismo che limita l'espressione di forza. Sistema nervoso centrale e metabolismo sono le due grandi categorie che vanno a classificare tutte le fibre muscolari. A livello fisiologico, quindi a livello accademico, è l'isoforma della testa della miosina a determinare la fibra in che categoria va, e quindi la velocità e non la forza con la quale si con trae a determinarne la classificazione. Il concetto di fondo sono essenzialmente due punti:

1. Perché nelle palestre di tutto il mondo le fibre di tipo I, lente, rosse, perché ricche di mioglobina sono tanto bistrattate? Perché ad una degradazione proteica, le fibre di tipo 2 rispondono aumentando la sintesi proteica, costruendo nuovo tessuto contrattile, le fibre di tipo I invece rispondono aumentando la resistenza alla degradazione, piuttosto che mettere su nuovo muscolo, imparano a degradarsi meno, questo è funzionale alla loro attività, infatti sono fibre resistenti, se andassero ad aumentare di diametro di peso andrebbero a depotenziare la loro attività target, questo è il motivo principale per cui l'allenamento ipertrofico mira principalmente a colpire le fibre di tipo 2.
2. Un conto è studiare la fibra muscolare, come diventa più forte, un conto è capire come diventa più forte un muscolo, una catena muscolare, e come questo si ripercuote in un gesto. In schemi motori complessi è sempre la capacità

coordinativa a incanalare la forza, e in questo lo studio delle singole fibre muscolari passa in secondo piano.

Classificazione delle fibre muscolari scheletriche

Proprietà	Tipo I (lente)	Tipo II a (vel. Int.)	Tipo II b (Veloci)
Motoneurone	Piccolo	grande	Grande
Scarica	Bassa	Alta	Alta
Velocità di contrazione	Bassa	Alta	Alta
Resistenza	Alta	Media	Bassa
Densità capillare	Alta	Media	Bassa
Contenuto di mioglobina	Alto	Medio	Basso
Attività glicolitica	Basso	Alta	Alta
Attività mitocondriale	Alta	Media	Bassa
Attività ATPasica	bassa	Alta	Alta



Fibre I (lente, rosse): - bassa intensità di tensione; - bassa velocità di contrazione; - ricche di mitocondri e mioglobina; - elevata densità di capillari sanguigni; - alto potere ossidativo.	Fibre IIa (veloci, bianche): - medio-alta intensità di tensione; - alta velocità di contrazione; - alto potere ossidativo; - medio potere glicolitico.	Fibre IIb (veloci, bianche): - elevatissima intensità di tensione; - altissima velocità di contrazione; - alto potere glicolitico.
RESISTENZA MUSCOLARE	FORZA MUSCOLARE	
	Con allenamento opportuno possono assumere le caratteristiche delle F IIb.	Con allenamento opportuno possono assumere le caratteristiche delle F IIa.

Prof. Antonio Menafra

Il reclutamento delle fibre è l'ultima preoccupazione di un allenatore, perché in allenamento quasi sempre un atleta recluta tutte le fibre a sua disposizione. Un atleta recluta tutte le fibre a sua disposizione con carichi pari e/o superiori al 75/80% del suo massimale, quindi se in back squat il portiere ha come massimale 100kg, già con un carico di 75/80kg tutte le fibre vengono richiamate. L'aumento che possiamo avere nella forza è dato dalla frequenza di scarica dei motoneuroni, non da un maggior reclutamento.

Quindi:

1. È inutile cercare di utilizzare pesi massimali o sub massimali per richiamare le fibre più forti e più pigre

2. *E' inutile cercare di portare la serie allo sfinito per richiamare tutte le fibre muscolari perché già dalla prima ripetizione con un carico del 75/80% sono reclutate.*

Inanzitutto dobbiamo sapere che in letteratura non esistono soltanto 3 tipi di fibre muscolari, ma ne esistono 7 (1,1c,2c, 2ac, 2a, 2ax, 2x) e quando noi portiamo a cedimento una serie, a seconda del carico che abbiamo messo, abbiamo sfinito quello specifico range di fibre muscolari. Variare così le percentuali di carico non serve tanto al reclutamento a allo sfinito. Allenarsi, tra l'altro in range di carico lattacidi tipici del bodybuilding converte le fibre 2x, quelle più forti e veloci, idonee al portiere, in intermedie, questo avviene perché le fibre 2x sono leggermente più forti delle 2a, ma sono molto più veloci e nel bodybuilding si allena più la forza che la velocità.

Gli allenamenti basati sulla forza, quindi, non servono a reclutare, ma a migliorare la coordinazione neuro muscolare, più siamo coordinati più si possono aumentare i carichi e dare un maggiore stress meccanico e metabolico alle nostre fibre. Il primo indice di ipertrofia è il volume di allenamento, quindi il primo grande errore da non compiere è dare quantità all'allenamento. Le ripetizioni e le serie devono essere poche e rifarsi alla fisiologia delle fibre muscolari, allo stress metabolico, e al modello prestativo. Ciò sta a significare che negli allenamenti della forza la maggior parte delle ripetizioni verterà su circa su un range dell'80%-90% del massimale, in quanto l'80% recluta tutte le fibre muscolari, permette un buon controllo tecnico del gesto motorio, e non esauriscono completamente né il sistema nervoso, né il muscolo.

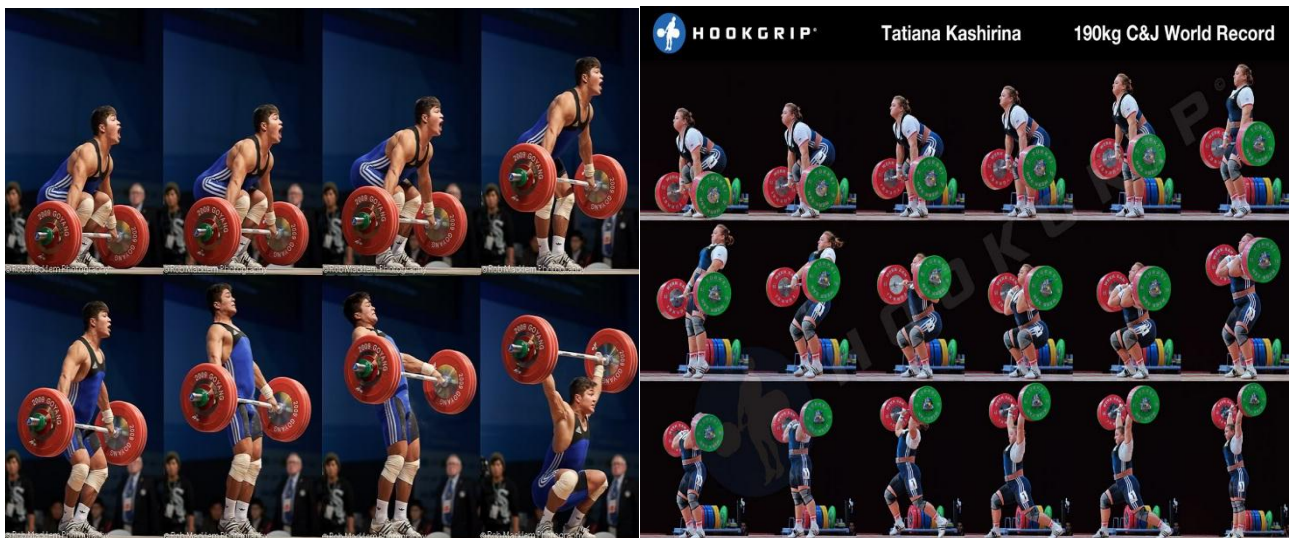
L' IMPATTO DELLA FORMAZIONE BALISTICA SUGLI SVILUPPI DELLA FORZA ESPLOSIVA

La riflessione nasce dall' individuare un gesto motorio che per delta T, frequenza di scarica, potenza, accelerazione, unità motorie attivate, coordinazione neuromuscolare fine, complessità del gesto sia il più possibile vicino a ciò che è richiesto in gare ad un portiere.

I movimenti che più si avvicinano alle caratteristiche scritte in precedenza sono i movimenti balistici tipici dell'Olympic weightlifting (OWL), ovvero del sollevamento pesi in stile olimpico, quindi lo Snatches (strappo), il Clean and Jerk (slancio), il Clean (girata) e le loro varianti come il Power Clean e il Power Snatches. Ciò non significa che il portiere deve sviluppare carichi di un weightlifter, ma allenarsi con schemi motori che per potenza, velocità, accelerazione, frequenza di scarica, attivazione neuro muscolare siano il più simili possibili al modello prestativo.

Il potere principale che ha l'addestramento balistico è il completo reclutamento delle fibre muscolari, la totale attivazione delle unità motorie e dei motoneuroni, e il rafforzamento e la crescita delle fibre bianche ovvero quelle più forti e veloci.

L'allenamento balistico richiede che i muscoli si adattino alla contrazione molto veloce e forte. Questa formazione richiede che il sistema nervoso centrale si coordini per produrre la maggior quantità di potenza possibile nel più breve tempo possibile.



Khaled abd elrauf Ebada, è il Professore del dipartimento di teoria e applicazioni di sport collettivi ed individuali della facoltà di scienze motorie all' università di Port Said in Egitto. Il suo scopo è stato quello di fare uno studio sperimentale che mira allo sviluppo della forza esplosiva utilizzando gli esercizi e le conoscenze balistiche e il loro impatto sulle prestazioni biomeccaniche e il livello di realizzazione per il sollevamento tramite uno snatches.

STUDIO SPERIMENTALE → Ricercare differenze sullo sviluppo della forza esplosiva utilizzando un programma progressivo di esercitazioni balistiche con focus sullo snatches, tipiche della pesistica.

SOGGETTI → Lo studio è stato applicato su un campione di 12 giocatori della squadra giovanile nella stagione sportiva 2012/13.

DIVISIONE → Il ricercatore ha organizzato 2 gruppi da 6 giocatori, divisi in maniera eterogenea. Il gruppo A è stato sottoposto a un programma di esercitazione balistica per la potenza esplosiva, mentre il gruppo B è stato sottoposto ad un programma di allenamento con pesi liberi.

TRAINING → Entrambi i gruppi si allenavano 2 ore a seduta, 3 volte alla settimana per 10 settimane.

RISULTATI → I risultati hanno mostrato differenze statisticamente significative nell' evoluzione della ricerca tra il gruppo A (sperimentale), ed il gruppo B (di controllo). I risultati hanno mostrato anche l' efficacia dell' addestramento balistico per aumentare la forza esplosiva, la potenza e quindi migliorare le performance.

SNATCHES

(figura 1) E' uno dei 2 movimenti olimpici di sollevamento pesi. Consiste nel portare nel più breve tempo possibile ed attraverso un unico movimento il bilanciere da terra a sopra la testa. Richiede un movimento di massima esplosività e di estensione completa, con un altissima frequenza di scarica ed un'elevata coordinazione ed attivazione neuromuscolare, inoltre una forte attivazione del tronco e del core. La potenza esplosiva nelle gambe è necessaria per generare lo slancio verso l'alto necessario per strappare un alto carico di chili in testa ad alta velocità. Lo schema motorio dello snatches implica all'atleta una richiesta di esercitare più forza possibile in un delta T estremamente breve, ed è paragonabile al modello prestativo del portiere.



La biomeccanica ha un ruolo importante in determinati movimenti per garantire una progressione del carico allenante e per rendere il movimento privo di errori tecnici e quindi eventi lesivi. Lo snatches è l'esercizio che genera più accelerazione (durante il range del movimento concentrico), più velocità, più forza, più potenza e più attivazione muscolare, rispetto a tutti gli altri esercizi con sovraccarico. Richiede grandissima mobilità articolare in riferimento all'articolazione scapolo-omero e coxo-femorale nonché grande mobilità toracica e un'ottima fluidità motoria.

MISURAZIONE

I parametri biomeccanici sono stati misurati in entrambi i gruppi utilizzando la fotografia e la fotocamera. I ricercatori hanno analizzato l'abilità motoria di entrambi i gruppi, hanno misurato i dati pre e post studio. Vengono analizzate le quattro fasi principali dello snatches, e ne vengono calcolati i parametri biomeccanici come accelerazione verticale, lavoro verticale, potenza meccanica verticale. Il tempo (T) è stato determinato per ciascuna fase, e per la performance completa.

- I. Pull phase 1
- II. Pull phase 2
- III. Squat
- IV. Standing up

CONCLUSIONI

I risultati di questo studio hanno dimostrato che ci sono differenze significative nelle prove di potenza esplosiva. I miglioramenti molto più significativi del gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo sono attribuibili completamente alla formazione balistica, che ha avuto il merito di migliorare la potenza esplosiva negli atleti del gruppo sperimentale molto più rispetto agli atleti del gruppo di controllo. I risultati hanno mostrato nel tempo miglioramenti in ognuna delle 4 fasi tecniche, con maggior accelerazione verticale del bilanciere, dove la $A = \text{velocità} / \text{tempo}$ aumentando la velocità delle prestazioni si ridevano i tempi. Aumentando il peso sollevato, a sua volta, è aumentato il lavoro e di conseguenza i watt, unità di misura della potenza $w = f \cdot v$. Ne consegue che all'aumento del lavoro meccanico ed a una diminuzione del tempo di esecuzione, aumenta la potenza meccanica.

Esistono differenze tra il gruppo di controllo ed il gruppo sperimentale riguardo lo sviluppo della potenza esplosiva. L'efficacia dell'esercizio balistico è evidente riguardo i miglioramenti della forza esplosiva ed il miglioramento delle performance. Tali risultati vanno presi in considerazione per gestire lo sviluppo e la progressione della forza esplosiva di un atleta.

Variables			Experimental group		Control group		z	p.
			Average	SD.	Average	SD.		
Explosive power 1RM	Power Clean	Kg.	52.50	17.16	45.17	13.53	-0.641	0.522
	Power Jerk	Kg.	49.50	14.05	42.92	12.49	-0.889	0.374
	Power Snatch	Kg.	47.42	15.46	40.83	16.56	-1.123	0.261
	Front Squat	Kg.	63.33	15.93	56.83	11.69	-0.645	0.519
	Back Squat	Kg.	74.83	15.20	64.67	15.10	-0.803	0.422
	Snatch Pull	Kg.	59.08	16.16	53.33	8.90	-0.645	0.519
Pull phase 1.	T1	Sec.	0.52	0.03	0.53	0.02	-0.652	0.514
	A	m/s ²	2.05	0.15	1.96	0.10	-1.121	0.262
	W	J.	221.69	48.99	209.44	49.27	-0.961	0.337
	PW	w.	424.89	84.49	393.73	83.64	-0.961	0.337
Pull phase 11.	T2	Sec.	0.45	0.03	0.46	0.03	-0.647	0.517
	A	m/s ²	3.10	0.51	3.15	1.30	-0.961	0.337
	W	J.	385.55	93.97	365.44	98.75	-0.641	0.522
	PW	w.	867.54	247.13	797.13	238.65	-0.801	0.423
Squat	T3	Sec.	0.59	0.08	0.60	0.08	-0.644	0.520
	A	m/s ²	3.33	0.84	2.63	1.22	-1.441	0.150
	W	J.	452.50	104.07	428.43	108.54	-0.641	0.522
	PW	w.	767.93	119.84	717.18	146.94	-0.801	0.423
Standing up	T4	Sec.	0.65	0.04	0.66	0.04	-0.653	0.514
	A	m/s ²	2.41	0.39	2.23	0.75	-0.961	0.337
	W	J.	503.68	119.04	477.17	124.95	-0.961	0.337
	PW	w.	227.77	47.52	211.04	48.93	-0.801	0.423
Performance	T. total	m.	2.20	0.08	2.25	0.09	-1.043	0.297
	Snatch	Kg.	47.33	11.47	44.92	12.25	-0.803	0.422

Variables			Experimental group		Control group		z	p.
			Average	SD.	Average	SD.		
Explosive power 1RM	Power Clean	Kg.	65.00	13.32	48.00	12.94	-2.005	0.045*
	Power Jerk	Kg.	62.50	10.95	45.75	11.49	-2.085	0.037*
	Power Snatch	Kg.	59.00	15.30	43.33	16.56	-2.005	0.045*
	Front Squat	Kg.	77.92	12.69	61.25	9.45	-2.173	0.030*
	Back Squat	Kg.	88.75	11.59	72.50	9.75	-2.330	0.020*
	Snatch Pull	Kg.	78.00	15.28	62.08	10.30	-2.166	0.030*
Pull phase 1.	T1	Sec.	0.45	0.02	0.52	0.02	-2.887	0.004*
	A	m/s ²	3.33	0.71	2.34	0.17	-2.882	0.004*
	W	J.	299.85	49.97	229.45	40.57	-2.082	0.037*
	PW	w.	662.86	102.25	437.54	67.29	-2.722	0.006*
Pull phase 11.	T2	Sec.	0.37	0.03	0.45	0.03	-2.727	0.006*
	A	m/s ²	5.27	0.64	3.57	1.29	-2.082	0.037*
	W	J.	520.98	98.09	399.47	84.00	-2.082	0.037*
	PW	w.	1419.20	324.71	893.78	211.34	-2.562	0.010*
Squat	T3	Sec.	0.49	0.05	0.58	0.07	-2.096	0.036*
	A	m/s ²	6.30	1.17	2.84	1.19	-2.562	0.010*
	W	J.	611.86	105.33	469.66	93.91	-2.082	0.037*
	PW	w.	1244.28	201.47	808.52	137.27	-2.882	0.004*
Standing up	T4	Sec.	0.54	0.08	0.65	0.04	-2.436	0.015*
	A	m/s ²	3.33	0.46	2.45	0.78	-2.082	0.037*
	W	J.	681.29	122.58	523.53	111.48	-2.242	0.025*
	PW	w.	353.25	62.11	236.70	43.53	-2.562	0.010*
Performance	T. total	Sec.	1.85	0.13	2.21	0.07	-2.892	0.004*
	Snatch	Kg.	64.08	12.33	49.33	11.28	-2.250	0.024*

CONSIDERAZIONI



Il portiere non deve diventare un weightlifter, ma tale studio sperimentale identifica nell'allenamento balistico la strada più idonea nella formazione e nello sviluppo della forza esplosiva nel portiere. L'incremento della forza esplosiva con le alzate olimpiche è un dato di fatto e migliorerà qualsiasi portiere in tutti i gesti tecnici che richiedano tale capacità. Lo sviluppo del gesto tecnico di potenza di queste alzate prodotto da tutti i più importanti muscoli flessori ed estensori dell'anca aumenterà la capacità di saltare più in alto ma non solo: più stabilità e velocità nei cambi di direzione ed in qualsiasi gesto tecnico o manovra che richiede "un gesto esplosivo" da svolgere in un nano secondo

LA PESISTICA OLIMPICA E LA FORMAZIONE PLIOMETRICA

L'obiettivo di quest'altro studio è valutare l'efficacia del sollevamento pesi in stile olimpico (DWL) e l'allenamento pliometrico rispetto agli allenamenti tradizionali.

OBIETTIVO ➡ *valutare lo sviluppo, il miglioramento, e il consolidamento delle performance con gli allenamenti di DWL, di pliometria e di free weight*

SOGGETTI ➡ *63 ragazzi tra i 12 ed i 14 anni sono stati assegnati in modo casuale ad un programma di allenamento di 12 settimane. I ragazzi inclusi nel programma provenivano tutti da Tunisi, su base volontaria, erano tutti di uno stato socio economico simile ed avevano tutti gli stessi orari scolastici. Nessun ragazzo aveva un background da atleta, né tantomeno era stato coinvolto in precedenti allenamenti della forza. In nessuno di loro è stata eseguita nessuna formazione specifica precedentemente all'inizio della sperimentazione.*

STUDIO ➡ *E' stato condotto secondo la dichiarazione di Helsinki ed il protocollo è stato completamente approvato dal comitato etico del centro nazionale di medicina e scienza dello sport di Tunisi (CNMSS) prima dell'inizio delle valutazioni. Prima dell'inizio della ricerca i bambini erano esaminati da un medico del CNMSS, ed erano valutati come privi di lesioni, malattie pediatriche croniche, limitazioni ortopediche o malattie che potrebbero comprometterle capacità di eseguire RT o eseguire test di potenza.*

DIVISIONE ➡ *suddivisi in 4 gruppi in cui si addestravano in allenamenti diversi.*

- I. Gruppo DWL
- II. Gruppo allenamento pliometrico
- III. Gruppo free weight
- IV. Gruppo di controllo

PROCEDURA ➡ *Prima dell'inizio dello studio tutti i soggetti hanno completato un orientamento di 2 settimane (3 allenamenti a settimana), per acquisire familiarità con l'ambiente, la tipologia di allenamento, i mezzi e gli strumenti. Durante tale periodo i ragazzi hanno ricevuto istruzioni coerenti su tecniche appropriate di DWL, esercizi pliometrici, e carichi liberi. La tecnica per gli esercizi di DWL era la priorità, con i bambini che usavano bastoncini di legno al posto di una barra che progredisce in una barra di alluminio scarica. I ragazzi hanno lavorato in propedeutiche adeguate (dal power clean sui blocchi) per arrivare una volta padroneggiato e avendo una giusta mobilità' allo snatches.*

VALUTAZIONE E VERIFICA ➡ *I test si effettuavano pre e post allenamento. Si è verificato il test delle prestazioni dopo 12 settimane, ovvero il periodo di addestramento. Il protocollo dei test prevedeva valutazioni di forza e potenza della parte inferiore del corpo*

- I. Massa corporea (BMI)
- I. Misurazione plicometrica
- II. Contro movimento jump (CMJ)
- III. Prova di equilibrio (BALANCE) (TEST DELLA CICOGNA)
- IV. Sprint sui 5m
- V. Test di velocità sui 20m
- VI. Salto in verticale (SJ)
- VII. Test di potenza

FORMAZIONE - TRAINING

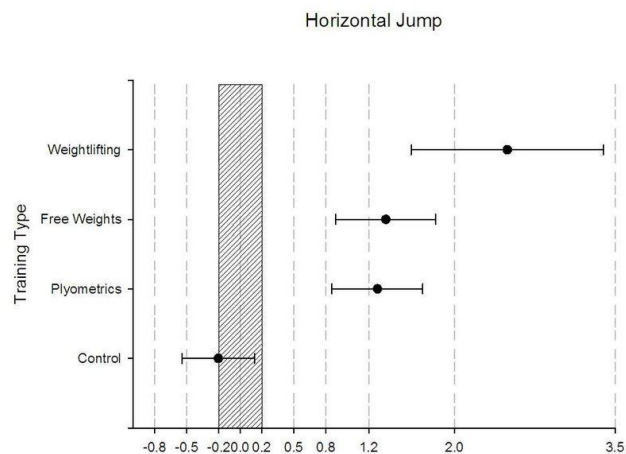
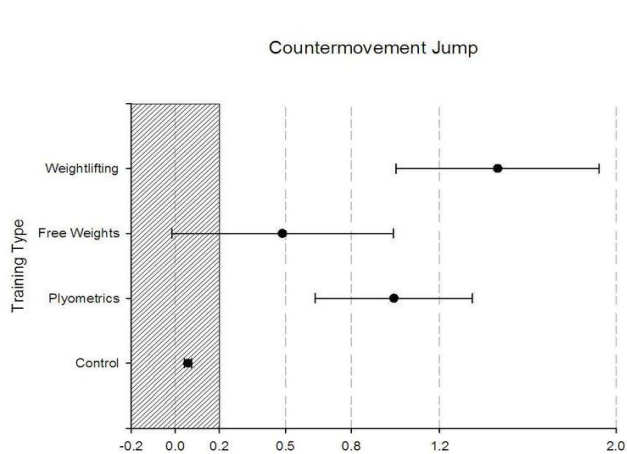
- I. **GRUPPO OLYMPIC WEIGHTLIFTING (OWL):** si è allenato con movimenti balistici tipici delle alzate olimpiche.
- II. **GRUPPO PLIOMETRICO:** si è allenato usando solo il proprio peso del corpo per sovraccarico ed esercizi pliometrici, quindi con grandissima velocità di contrazione, preceduta da una breve contrazione eccentrica.
- III. **GRUPPO FREE WEIGHT (RT):** si è formato con pesi liberi usando movimenti a velocità più lenta. Il ritmo di contrazione eccentrico, isometrico ed eccentrico era di 1",1",1".
- IV. **GRUPPO DI CONTROLLO:** non ha partecipato a nessun programma di formazione ed è stato limitato alle loro normali attività quotidiane durante l'intero progetto di ricerca.

Il volume di allenamento è stato identico per tutti e tre i gruppi. Nella prima settimana tutti e tre i gruppi si sono allenati con un set di 12 reps, e la progressione nella seconda settimana era nell'aumentare il volume con una seconda serie di 12 reps. Durante la terza, la quarta e la quinta settimana, hanno modificato il volume in 3 serie da 12, 10 e 8 reps rispettivamente. Durante l'ultima settimana del primo mesociclo, il volume di allenamento è stato ridotto a 1 serie di 12 reps. Ogni programma è stato periodizzato in 2 mesocicli progressivi simili di 6 settimane. Al bambino venivano dati 30" per completare la serie.

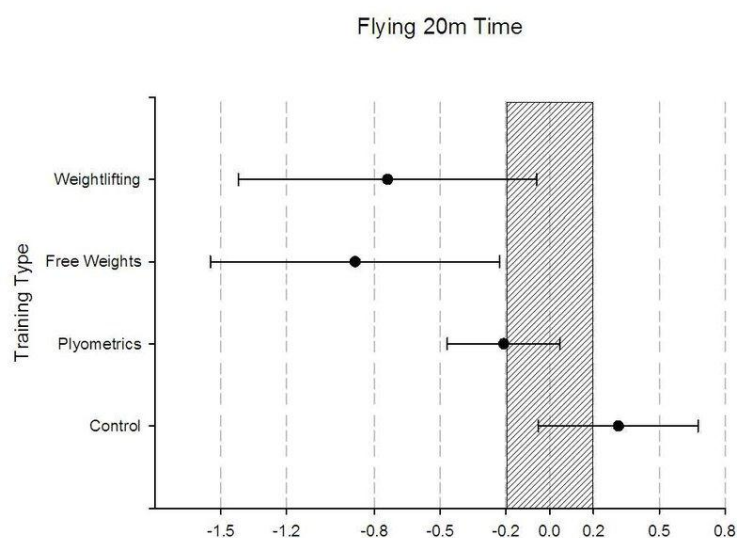
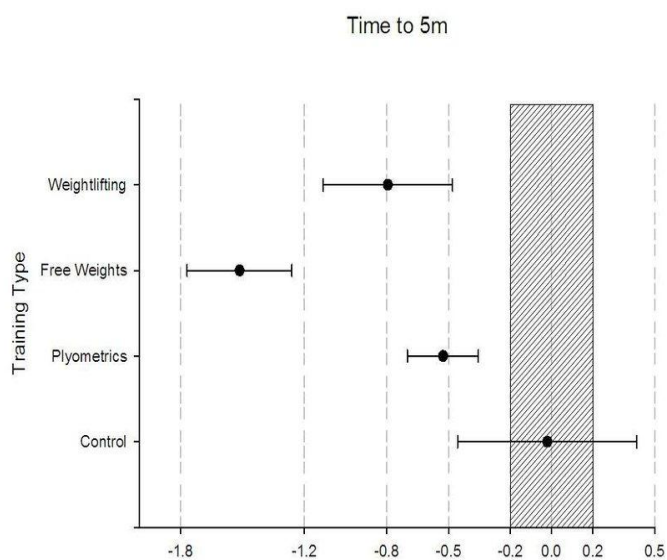
	Age (years $\pm$ SD)	Body mass (kg $\pm$ SD) Pre- / post-training	Height (cm $\pm$ SD)	Body fat % pre- / post-training Deurenberg (1990) equation
Olympic Weight lifting (OWL) n=17	11 $\pm$ 1	35.9 $\pm$ 9.7 / 38.1 $\pm$ 9.1	145.5 $\pm$ 8.1 / 147.9 $\pm$ 8.1	15.3 $\pm$ 5.7 / 14.9 $\pm$ 5.5
Plyometric Training n=17	11 $\pm$ 1	40.1 $\pm$ 7.2 / 42.3 $\pm$ 6.7	149.8 $\pm$ 6.7 / 151.8 $\pm$ 6.4	16.8 $\pm$ 4.7 / 16.7 $\pm$ 4.4
Traditional Resistance Training (RT) n=17	11 $\pm$ 1	39 $\pm$ 11.4 / 40.7 $\pm$ 9.1	145.1 $\pm$ 8.8 / 147.3 $\pm$ 8.7	15.6 $\pm$ 5.1 / 15.3 $\pm$ 4.7
Control (no training) n=13	11 $\pm$ 1	41.1 $\pm$ 7.4 / 42.9 $\pm$ 6.7	150.4 $\pm$ 7.8 / 152.7 $\pm$ 7.5	16.7 $\pm$ 5.3 / 17.04 $\pm$ 4.8

RISULTATI

- I. **PLICHE CUTANEE:** I cambiamenti sono risultati banali per tutti i gruppi
- II. **GRUPPO DI CONTROLLO:** Tutti gli sviluppi migliorati sono banali e non degni di attenzione
- III. **GRUPPO DI ALLENAMENTO PLIOMETRICO:** L'addestramento pliometrico ha suscitato miglioramenti sostanziali in quasi tutte le variabili (sprint sui 5 metri, CMJ, SJ, BALANCE: FORCE 300, POWER 3000), con dimensioni dell'effetto che vanno dal moderato al molto grande. Per ciò che riguarda il BMI il cambiamento è banale.
- IV. **GRUPPO DI ALLENAMENTO FREE WEIGHT (RT):** L'addestramento tradizionale con carichi liberi ha provocato miglioramenti sostanziali, da piccoli a grandi, in tutte le varianti. Il BMI è stato modificato in maniera sostanziale (grande miglioramento).
- V. **GRUPPO DI ALLENAMENTO DI OWL:** L'addestramento ha migliorato in modo sostanziale tutte le varianti (miglioramento più ampio)
- V. **CMJ E HJ:** Di gran lunga l'OWL ha generato i miglioramenti più grandi. Notevoli miglioramenti si sono avuti anche con il training pliometrico e con quello con carichi liberi soprattutto per quello che concerne il CMJ.

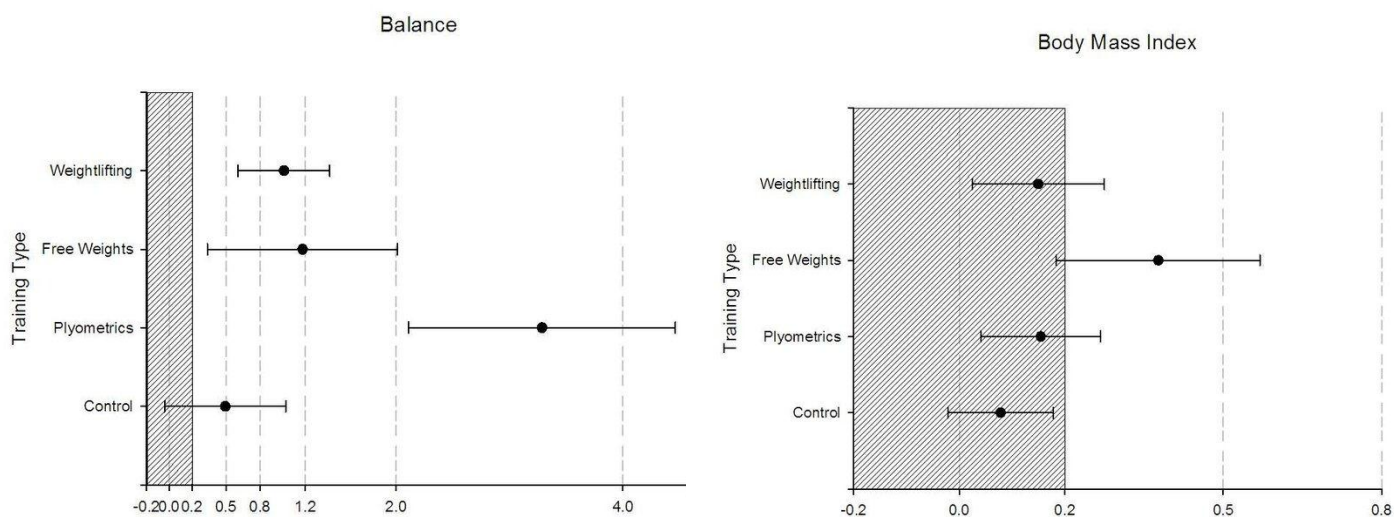


VI. VELOCITA' E ACCELERAZIONE: L'allenamento pliometrico ha dimostrato il più basso miglioramento. L'allenamento che ha contribuito ad un maggiore incremento delle performance sia sul test dei 5m che dei 20m è stato l'OWL training.

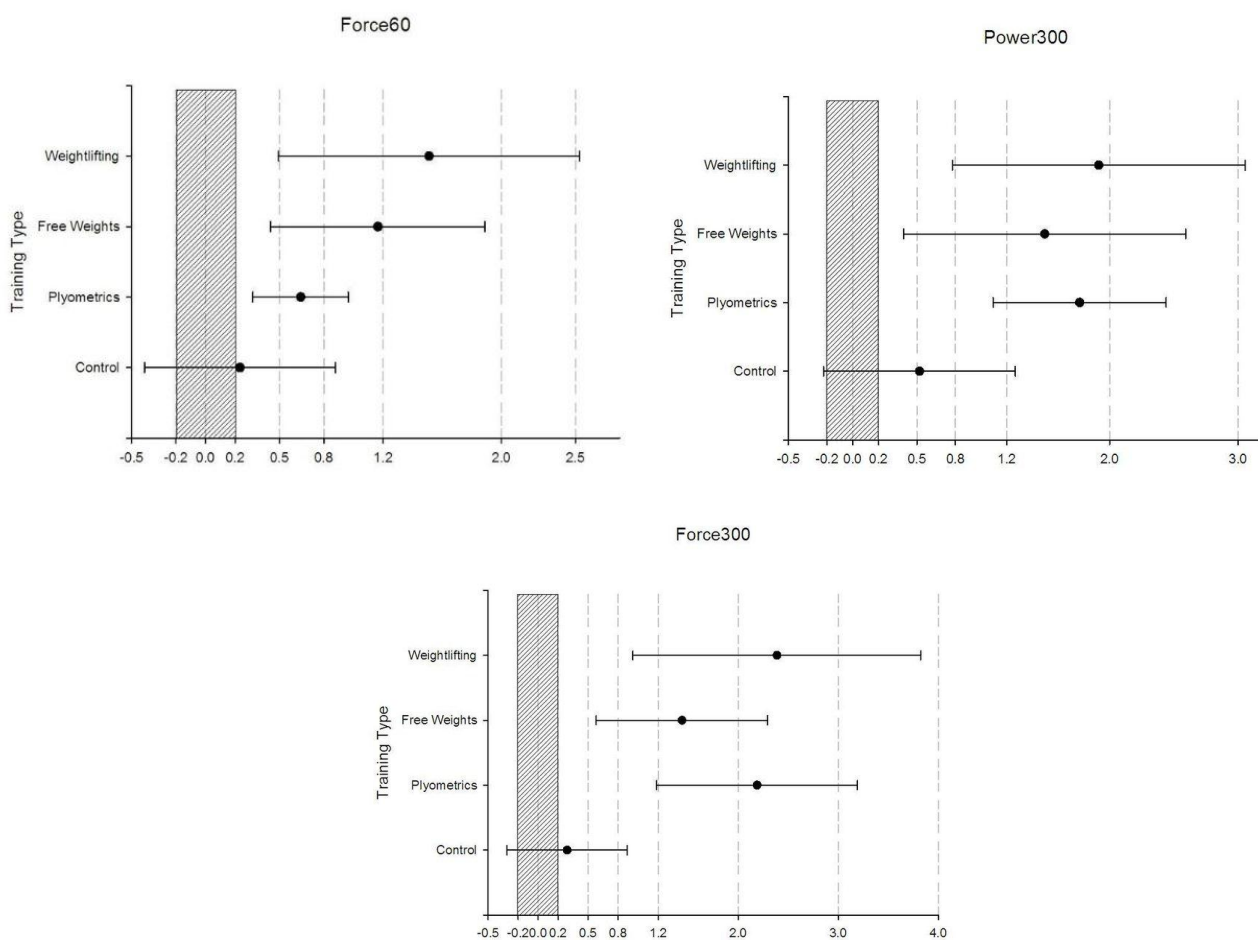


VII. EQUILIBRIO: L'OWL training sviluppa maggiormente l'equilibrio rispetto all'allenamento tradizionale con i carichi liberi. La formazione pliometrica forniva i miglioramenti più importanti.

VIII. BODY MASS INDEX: L'RT training suscitava il miglioramento più grande riguardo la composizione corporea, e la conseguente crescita della massa magra (IMC).



IX. **FORZA E POTENZA:** Il training pliometrico e l'OWL avevano aumenti nelle performance sostanzialmente maggiori rispetto l'allenamento tradizionale con carichi liberi. Le misurazioni nei test sono espressi in watt



CONCLUSIONI



La considerazione più importante in questo studio è quella che un allenamento di OWL e/o un allenamento pliometrico sono i più efficaci per migliorare le performance di forza esplosiva rispetto all'allenamento tradizionale con carichi liberi. Da tale sperimentazione, possiamo concludere che in sintesi tutte le tipologie di allenamento possono migliorare le performance, ma l'OWL è superiore alle altre due. La pliometria risulta comunque fondamentale nella progressione della formazione di forza esplosiva.

Diversi ricercatori hanno sostenuto che diversi esercizi multi articolari tipici del weightlifting possono essere incorporati in una progressione di allenamento anche in giovani atleti. Tuttavia, i sollevamenti in stile olimpico, comportano un modello di attivazione neurale più complesso, i giovani avrebbero bisogno di un maggiore periodo di apprendimento con un carico relativamente leggero per diventare competenti nei movimenti. Gli stessi ricercatori affermano che in alcuni paesi, i bambini imparano questi passaggi già ad 8 anni, ma il carico non viene aggiunto alla barra finché di fatto non hanno acquisito il corretto schema motorio. Alla possibilità di un prolungato tempo di formazione c'è sicuramente il fatto di maggiori risultati in potenza e forza esplosiva in seguito

Le alzate in stile olimpico sono gli schemi motori che generano maggiore potenza e forza esplosiva. i valori di potenza (W) di movimenti come snatches oppure clean and jerk sono compresi tra i 3000 ed i 5400 watt contro gli squat o gli stacchi da terra di 1100 watt tipici del powerlifter.

Studi simili riprodotti sugli adulti di allenamento di 8/15 settimane hanno dimostrato che la formazione OWL ha fornito un vantaggio significativo. Quindi, come ci si potrebbe aspettare, tali stili di allenamento enfatizzano il miglioramento della potenza e della forza esplosiva e quindi movimenti come salti in verticale, in lungo e l'estensione del corpo in piena accelerazione, molto di più rispetto ai tipici allenamenti di forza. Anche altri programmi di allenamento come la pliometria, enfatizzano il miglioramento della forza esplosiva, anche se si usa il solo peso del corpo come resistenza. L'allenamento pliometrico sia con bambini che con adulti ha grandissimi effetti sul salto in verticale, sul salto in lungo, sulla corsa, sulla agilità e sull'equilibrio. Esercizi olimpici di sollevamento pesi sono movimenti esplosivi multi articolari contro una resistenza, che esemplificano molte azioni atletiche accentuando la specificità del compito o dell'azione della formazione. Il controllo coordinato e la stabilità per muoversi in modo efficiente una resistenza attraverso una gamma estesa di movimento richiede forti capacità di bilanciamento. Molti studi hanno dimostrato che l'instabilità o le perturbazioni dell'equilibrio possono compromettere la forza e la potenza, l'equilibrio in questo studio era migliorato in maniera maggiore con OWL e pliometria rispetto all'allenamento RT tradizionale, anzi, un concomitante allenamento in OWL e in pliometria in assenza del tradizionale RT può migliorare maggiormente le prestazioni funzionali, e un maggior miglioramento dell'equilibrio può tradursi in una maggiore espressione e produzione di energia.

In modo simile all'OWL, la pliometria comporta un elevato RDF e contrazioni di intenti esplosivi che sono indispensabili per gli adattamenti di potenza. Sebbene la pliometria non implichi tipicamente una resistenza esterna, la quantità di moto del corpo che si muove ad alta velocità genera alte forze di reazione al suolo che devono essere assorbite e reindirizzate con le azioni del ciclo di allungamento – accorciamento.

Cappa e Behm (17) hanno riportato che le forze di reazione al suolo vanno da 2000 a 4000 N rispettivamente per CMJ e SJ. **Auro** (2) ha riportato forze di reazione al suolo che vanno da 2 a 7 volte il peso corporeo per l'agilità e le azioni di salto.

Quindi anche senza lo stress di una resistenza esterna, l'utilizzo pliometrico massa corporea poiché la resistenza fornisce una tensione considerevole stress formativo per l'individuo.

La pliometria differisce dall'OWL, in quanto il movimento è più rapido e fornisce alla proprioccezione altissime informazioni sia sulle contrazioni eccentriche che concentriche.

Johnson et al. (47) nella loro analisi dell'allenamento pliometrico per i bambini hanno indicato che l'allenamento pliometrico ha avuto un grande effetto sul miglioramento della capacità di saltare e correre.

Il training in OWL ed in pliometria migliora:

1. ALTEZZA DI SALTO
2. EQUILIBRIO
3. FORZA

4. VELOCITA'

I vantaggi nascono dalle contrazioni esplosive e dalle alte velocità di contrazione che tendono a produrre maggiori uscite di potenza e l'aumento di richiesta di equilibrio.

CONSIDERAZIONI  *Alla luce di percezioni errate comuni che l'alta intensità, l'alta velocità, le attività coordinative più complesse possono essere inefficaci e portare ai ragazzi lesioni, questo studio dimostra l'efficacia di queste modalità di training. Poiché la coordinazione neuromuscolare, l'equilibrio e la potenza sono sottosviluppati nei giovani, nei programmi di formazione è necessario inserire progressioni di OWL e pliometria per accelerare gli adattamenti positivi dell'allenamento portando a vantaggi competitivi.*

17—Coppa DF and Behm, DG Training specificity of hurdle vs. countermovement jump training

2—Aaro, V; Biomechanical characteristics of jumping

47—Johnson, BA, Salzberg, CL, and Stevenson; DA, A systematic review: plyometric training program for young children

JOINT MOBILITY & CORE STABILITY

Nel training del portiere, in età adulta come nell'età evolutiva, 2 abilità sono sempre da allenare, sviluppare e migliorare e sono la mobilità articolare (joint mobility), e la forza di tutti i muscoli che fanno parte del centro del corpo (core stability). Entrambe le qualità sono capacità che si inseriscono al centro tra l'universo condizionale e l'universo coordinativo, ed influiscono chiaramente sullo sviluppo di entrambi.

JOINT MOBILITY:

- I. Che cos'è?  È la capacità di una o di un insieme di articolazioni, di muoversi liberamente per tutto il proprio range di mobilità. Contribuisce a mantenere il benessere fisico, la corretta postura, ad economizzare i gesti, migliorare le performance sportive, sviluppare la forza e prevenire gli infortuni muscolo-tendinei-articolari. Dal punto di vista della performance, la mobilità articolare costituisce una componente essenziale della prestazione motoria e come tale dev'essere sviluppata e mantenuta attraverso un adeguato programma di allenamento.
- II. Cosa serve al portiere?  permette all'atleta di rendere i gesti tecnici più fluidi, più economici, con maggiori valori di forza e velocità espressa, quindi di potenza, e di diminuire il rischio di infortuni.
- III. Fattori che influenzano la mobilità? 
 - a. Struttura anatomica dell'articolazione (legamenti, capsula articolare, tendini, muscoli, pelle, tessuto adiposo)
 - b. Fattori fisiologici (sesso, età, temperatura corporea, temperatura atmosferica, ora del giorno, stato d'animo, stanchezza)
- IV. Quando allenare la mobilità articolare?  prima di ogni allenamento.
- V. Che strumenti utilizziamo per allenare la mobilità articolare? 
 - a. FOAM ROLLER  cilindro, rullo in poliuretano di diverse misure, durezza e rilievi. Sfrutta il peso del corpo per gli stress allenanti.
 - b. TRX  È costituito da 2 cavi, cinghie e maniglie che danno la possibilità di allenarsi sfruttando la forza di gravità e come unico sovraccarico il peso del tuo corpo.
- VI. In che modo allenare la mobilità articolare?  la chiave è nel fare stretching statico subito prima dell'allenamento, seguito da un riscaldamento dinamico, cosicché lo stretching statico incrementa la flessibilità, nel momento in cui il muscolo è più pronto ad aumentarla, ed il riscaldamento dinamico seguirebbe per preparare il muscolo all'esercizio.

I tessuti possono cambiare in due modi: in lunghezza e in densità. Si utilizza, quindi, prima il foam roller per sciogliere "i nodi muscolari" e diminuire così la densità, successivamente stretchiamo il muscolo per incrementarne la lunghezza. La teoria dell'allungare il muscolo quando è freddo perché può sottostare a una deformazione plastica e allungarsi, mentre il muscolo caldo si allunga e poi ritorna alla lunghezza originale, non è da sottovalutare, anzi io la condivido pienamente.



Quindi la struttura del preallenamento è la seguente:

- I. Foam roller per diminuire i nodi, i trigger point, ed allenare la mobilità articolare
- II. Trx per un riscaldamento dinamico sulla propriocezione, la mobilità, ed abituare il corpo ai successivi esercizi dell'allenamento.

PREALLENAMENTO ROUTINE:

FOAM ROLLER 15' —> I rulli di schiuma o foam rollers vengono impiegati principalmente per lavorare sulle densità muscolari. Chiamato "massaggiatore dei poveri", il foam roller ci permette di lavorare sui tessuti molli e sui trigger point semplicemente usando il nostro peso corporeo, applicando pressione sui punti dolenti.

L'uso più comune avviene sui gruppi muscolari lunghi come polpacci, adduttori e quadricipiti, e apporre ridotte forze dirette su aree come il TFL (tensore della fascia lata), i rotatori delle anche e il gluteo medio. Viene utilizzato anche per aumentare la mobilità articolare e rinforzare il core. Ottimi lavori si possono anche fare sui pettorali, spalle, braccia, collo, anche e schiena. Sciogliere i "nodi muscolari" ci permette di passare successivamente al TRX e quindi alla proprioccezione ed alla mobilità. Si agisce fin quando, sull'area interessata, la densità muscolare diminuisce (muscolo meno rigido, più rilassato).

Il foam roller offre grandi benefici sia prima, sia dopo l'allenamento. Prima dell'allenamento può aiutare a diminuire la densità muscolare e permettere un migliore riscaldamento. Utilizzarlo dopo l'allenamento può aiutare a recuperare dalla seduta allenante.

1. **GLUTEI E ROTATORI DELL'ANCA** —> Il portiere si siede sul tubo con una leggera inclinazione all'indietro, e si muove dalla cresta iliaca all'articolazione dell'anca per colpire il grande gluteo. Per agire sui rotatori dell'anca, la gamba del lato da trattare è incrociata, permettendo l'allungamento al gruppo dei rotatori.
2. **TFL, GLUTEO MEDIO E GLUTEO PICCOLO** —> Il tensore della fascia lata, il gluteo medio e il gluteo piccolo sono muscoli piccoli, ma hanno un ruolo significativo nel dolore legato al ginocchio anteriore. Per trattare il TFL, l'atleta inizia con il corpo prono e l'estremità del roller piazzata sotto il TFL, appena sotto la cresta iliaca. Dopo aver lavorato sul TFL, l'atleta si gira su di un lato, 90 gradi, e lavora dall'articolazione dell'anca alla cresta iliaca per trattare il gluteo medio.



3. **ADDUTTORI** —> Gli adduttori non ricevono mai troppe attenzioni, sono spesso sovrastati dal lavoro sulla catena cinetica posteriore, alla dominanza del ginocchio, delle anche, quadricipiti e ischiocrurali. Si può ridurre notevolmente la densità muscolare in quel triangolo degli adduttori. Un metodo semplice ed efficace è mettersi a terra, l'atleta adduce la gamba sopra il rullo e lo piazza a circa sessanta gradi rispetto alla gamba. Agire partendo da sopra il ginocchio per poi terminare in alto vicino l'inguine, quasi alla sinfisi pubica.
4. **POLPACCI** —> Il muscolo tricipite della sura è il più superficiale della regione posteriore della gamba. Da seduti, roller sotto i polpacci, mani sul pavimento dietro ai glutei. Distribuire il peso del corpo sulle mani e sul rullo.

Far rotolare lentamente il rullo da sotto il cavo popliteo fin sopra la caviglia, andando così ad insistere sul tendine d'Achille. Eseguire intra ed extrarotazioni della gamba in modo da intervenire su tutti i fasci muscolari. Inizialmente in appoggio su entrambe le gambe e successivamente, per ottenere un massaggio profondo, posizionare una gamba sull'altra e lavorare singolarmente sul singolo arto.



5. **QUADRICIPITE** —> Proni, in appoggio su gomiti ed avambracci, posizionare il roller a terra appena sopra le ginocchia; spostando il peso sulle braccia avanti e indietro, far scorrere il roller fin sotto al bacino. Eseguire lo stesso esercizio incrociando una gamba sull'altra in modo da lavorare su una coscia alla volta. Con piccole rotazioni del bacino si va ad agire, oltre che sul retto femorale, anche su mediale e laterale.
6. **FEMORALI** —> In appoggio sui palmi delle mani, il roller scorre sull'intera coscia posteriore, dalla arte posteriore del ginocchio sino all'inserzione del gluteo. Per massimizzare il beneficio del foam roller incrociare una gamba sull'altra e settorializzare l'arto interessato.



7. **PETTORALI** —→ Dalla quadrupedia o proni (punte dei piedi attive e mano a terra), porre il petto sul foam roller posizionato parallelamente all'asse del corpo. Aiutarsi con la mano in appoggio per far scorrere il roller dallo sterno fino alla spalla del braccio steso ed abdotto.
8. **DORSO** —→ Sedersi a terra supini, posizionare il roller a circa metà della schiena, piegando le ginocchia per rimanere in appoggio sui piedi; mani incrociate dietro la testa senza applicare pressione. Muoversi lentamente avanti ed indietro in tutta la lunghezza della schiena in modo da far scorrere il rullo dalla zona dorsale fino a quella lombare. Molto importante non estendere mai il retto addominale



TRX 15' —→ Il TRX (acronimo di Total Resistance eXercise) è chiamato anche "suspension training" (allenamento in sospensione). È uno strumento che permette di allenare forza e resistenza muscolare in modo funzionale con un'attenzione particolare alla postura. È basato sull'utilizzo di funi che vanno appese a un supporto generalmente posto più in alto rispetto all'altezza dell'atleta. Si possono impugnare le estremità delle funi, oppure infilarci i piedi vincolando le cinghie alle caviglie. È uno strumento d'allenamento che sfrutta il peso del corpo e la forza di gravità per eseguire esercizi che coinvolgono il corpo in toto, con la possibilità di aumentare o diminuire lo sforzo a seconda del proprio livello di preparazione.

Un lavoro con il TRX è un punto di incontro tra gli esercizi a catena cinetica aperta e quelli a catena cinetica chiusa: le mani o i piedi sono vincolati alle manopole come negli esercizi a catena cinetica chiusa, però il vincolo non è fermo e crea ulteriore instabilità e disequilibrio. Questa instabilità di appoggio agisce sul reclutamento delle fibre muscolari a un livello più profondo. La necessità di controllare sistematicamente l'allineamento delle parti del corpo durante un allenamento e il maggior reclutamento delle fibre muscolari, trasforma ogni esercizio con il TRX in un lavoro globale. In ambito posturale, infatti, diversi sono gli obiettivi che si possono perseguire con questo strumento: equilibrio, proprioccezione, stabilizzazione e cinestesia; allungamento, coordinazione e sviluppo delle catene cinetiche; rinforzo, resistenza e stabilizzazione muscolare. La routine di allenamento che segue quella al foam roller lavora su più ampi range di movimento, quindi si entra definitivamente all'interno di un riscaldamento dinamico, pur conservando alternanza tra esercizi statici e dinamici. La progressione dello stress allenante ha come obiettivo:

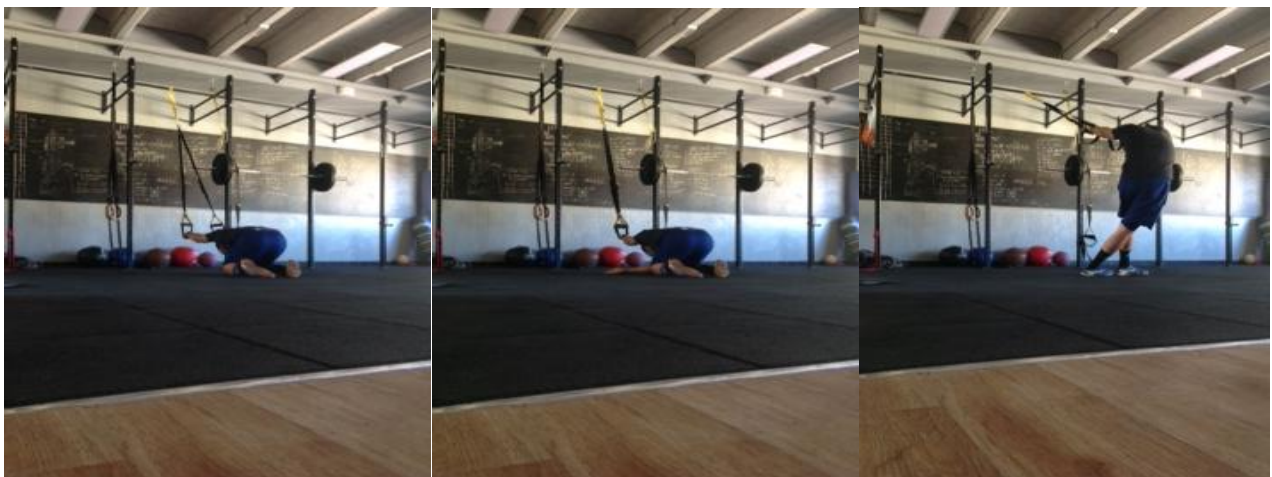
1. Massimizzare il rom del movimento
2. Attivazione propriocettiva
3. Attivazione del core

1. **CATENA CINETICA DI SPINTA:** —→ Ancorati frontalmente al TRX, si ricerca il massimo rom di movimento laterale, in alto ed incrociato dell'articolazione scapolo-omerale. Si può eseguire tale routine in stazione statica,

oppure in esercitazione dinamica preceduto da un affondo avanti. Tali movimenti coinvolgono soprattutto il grande pettorale, il piccolo pettorale, il deltoide anteriore. È sempre presente l'attivazione del core, sia in routine statiche, sia in quelle dinamiche.



2. **CATENA CINETICA ESTENSORIA:** —————> *Ancorati dorsalmente al TRX, in seguito ad una dinamica di torsione si asseconda la gravità e si disattiva il core, ciò fatto il peso del nostro corpo farà il resto. Si può eseguire tale routine in stazione statica, oppure in esercitazione dinamica alterando fasi di attivazione e disattivazione del corsetto addominale, generando così dinamicità. Tali movimenti coinvolgono soprattutto il grandorsale, il deltoide posteriore, il trapezio, i romboidi e gli scapolari.*





3. *CATENA CINETICA DI INCLINAZIONE:* —————> *Agganciati al TRX in ancoraggio laterale, mani sopra la testa disattivare il corpo e lasciarsi rilassare dal peso del corpo. Si può anche alternare atteggiamento statico con quello dinamico, è sufficiente disattivare ed attivare il centro del corpo. I muscoli coinvolti sono il grandorsale, gli obliqui esterni ed interni, i quadrati dei lombi, ed il tricipite.*



4. *CATENA CINETICA DI TORSIONE:* —————> *Tutte le dinamiche di torsione sono fondamentali per garantire la massima mobilità al nostro corpo in tutti i movimenti rotatori ed appunti torsivi. Come per le precedenti esercitazioni si possono alternare stazioni statiche a stazioni dinamiche. I muscoli più coinvolti in tali dinamiche sono il grandorsale, il gran pettorale, il piccolo pettorale, i deltoidi (anteriore, centrale e posteriore), i romboidi, gli scapolari ed i trapezi. Nelle esercitazioni torsive, più che nelle altre, dato il minore equilibrio, è maggiormente presente lo stimolo propriocettivo.*



5. CATENA INFERIORE — Il grande, e il medio gluteo lo accendiamo con stretching statico o esercitazioni dinamiche partendo da una stazione in ginocchio, extrarotando l'anca e spingendo in fuori, indietro, e in basso il bacino lato omologo all' extrarotazione. Risulta fondamentale al portiere avere un'ottima mobilità dell'articolazione coxofemorale, quindi tale esercitazione, (foto 1 e 2) come quella che segue risulta indispensabile. Nella foto 3 e nella foto 4 vediamo come lavorare staticamente e dinamicamente sui flessori e sull'ileo psoas. Mentre nelle ultime due foto come colpire i quadricipiti.



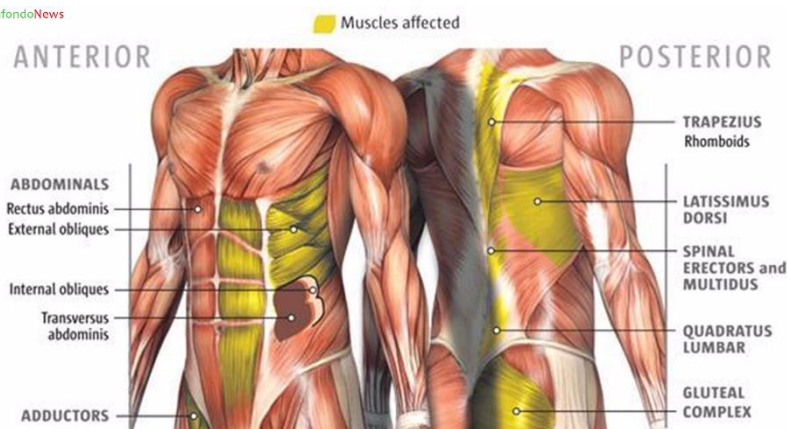
CORE STABILITY

Il core riveste un ruolo fondamentale nelle prestazioni atletiche in quanto determina:

1. *Stabilizzazione del tronco*
2. *Controllo della postura*
3. *Mobilità, permettendo al corpo di spostarsi*
4. *Equilibrio*
5. *Veloce risposta coordinata agli stimoli*

Possiamo immaginare il core come un contenitore la cui parete anteriore è costituita dai muscoli addominali, i muscoli paraspinali e i glutei nella parte posteriore, il pavimento pelvico e la muscolatura dell'anca come fondo e il diaframma come tetto. I muscoli costituenti questa scatola hanno il compito di stabilizzare la colonna, il bacino e le catene cinetiche durante i

GranfondoNews



movimenti. Vediamo però in dettaglio da quali muscoli è composta questa struttura. Il core è costituito da due sistemi che lavorano in sinergia: il sistema di stabilizzazione e il sistema di movimento, che presentano alcuni muscoli in comune. Il sistema stabilizzatore comprende i muscoli situati nel torchio addominale: retto dell'addome, obliqui esterni, obliqui interni, trasverso dell'addome, pavimento pelvico e diaframma; dorsalmente troviamo il quadrato dei lombi, il multifido, il trasverso

spinale lombare e gli erettori della colonna.

Nel sistema di movimento invece troviamo il retto dell'addome, l'erettore spinale, l'obliquo esterno e il quadrato dei lombi, già citati nel primo sistema, oltre ai muscoli adduttori, al quadricipite femorale, agli ischiocrurali e al grande gluteo. Come possiamo notare si tratta di un grande numero di muscoli interessati e questo fa capire l'importanza di tale struttura nello svolgimento non solo delle pratiche sportive ma anche e soprattutto delle attività quotidiane.

Questi sono i motivi che ci portano a considerare l'attività di core stability un mattone fondamentale nella preparazione atletica. Si intende per core stability quel settore dell'allenamento in grado di migliorare il controllo neuromuscolare e quello energia-motorio dal tronco agli arti.

Belli *"L'unica certezza ben definibile è come l'instabilità sia uno stimolo allenante su cui fondare una filosofia di lavoro concreta basata sull'allenamento del movimento, non del singolo muscolo".*

Proprio da questa definizione deduciamo l'importanza di allenare il core (come qualsiasi altro distretto muscolare, concetto fondativo dell'allenamento funzionale) in maniera globale e non analitica, pensando al corpo come un insieme di catene muscolari che collaborano tra di loro al fine di rendere qualitativamente perfetto qualsiasi movimento.

Migliorare le funzionalità del corpo con l'allenamento funzionale

Allenare quindi in maniera completa il core è fondamentale per rendere perfettamente funzionale un organismo ed una corretta progressione nella somministrazione degli esercizi è importantissima per rendere un allenamento efficace.

Inizialmente bisogna affrontare esercizi di stabilità, preferendo movimenti globali o esercizi con basi d'appoggio stabili ed attività di isometria (come per esempio plank e side plank).

Con il miglioramento dell'abilità si andrà ad aumentare l'intensità dell'allenamento, inserendo esercizi con basi d'appoggio instabili (quindi utilizzando tavoletta propriocettiva, foam roller, ecc..), fino ad aggiungere esercizi di core lift (squats, deadlifts, overhead press).

Ritorniamo al nostro obiettivo, ossia quello di valorizzare l'importanza della core stability nelle performance atletiche, partendo dal presupposto che in qualsiasi sport la colonna vertebrale è coinvolta nel mantenere l'equilibrio posturale e nel trasmettere la forza tra gli arti inferiori e gli arti superiori e che il corretto utilizzo del corsetto addominale nel sostenere la muscolatura della regione lombo-pelvica riduce lo stress sui dischi intervertebrali.

Quello che si vuole ottenere è un appoggio stabile per tutti i movimenti, che nel ruolo del portiere avvengono con cambi di direzione improvvisi e accelerazioni repentine, ecco il motivo per cui il core ha una grande attività di stabilizzazione del tronco per permettere la giusta attivazione muscolare al fine di effettuare gesti ottimali.

In quasi la totalità dei gesti tecnici del portiere vi è un grande stress a livello tissutale a causa della grande velocità di accelerazione, dei continui movimenti rotazionali e molteplici forze di compressione. Analizzando i schemi motori possiamo osservare che sul piano sagittale abbiamo continui movimenti di flessione ed estensione, mentre troviamo continue rotazioni sul piano frontale ed è proprio per questi motivi che un core debole e poco stabile causerebbe problemi di mal di schiena all'atleta, non essendo efficace nell'assorbire gli urti; tutto questo ovviamente porta ad ottenere una scarsa performance. In tutti i traumi a terra, o ad esempio negli eventuali contatti in uscita alta o bassa che sia avere un core funzionale è fondamentale, in cui avere un ottimo equilibrio per contrastare gli impatti e poter reagire in modo ottimale ai contrasti di gioco, oltre ad avere un'ottima accelerazione e stabilità nei cambi di direzione repentini e una buona dose di forza per vincere i sovraccarichi. Quindi avere un corsetto addominale forte consente di sviluppare le forze necessarie ad eseguire correttamente i gesti atletici e quindi ridurre e/o evitare il rischio di traumi ed infortuni.

Inserire nelle proprie routine di allenamento e nelle preparazioni atletiche gli esercizi di rinforzo del core è un aspetto fondamentale per migliorare la funzionalità del proprio corpo e le proprie performance, creando dei veri e propri workout specifici oppure individuando il giusto spazio all'interno della programmazione.

1. Quando fare allenamento per il core? → **SEMPRE POST ALLENAMENTO**
2. Quali strumenti utilizzare? → **TRX**
3. Quanto tempo dedicargli? → **20'**
4. Che struttura di allenamento ha il core training? → **INTERVAL (30"/15"-20"/10"), ENDURANCE (30"+30"+30"+30" REST/ 20"+20"+20"+20"+20" REST), AMRAP (AS MANY REPS AS POSSIBLE 4'/6'/8' X 2 ROUND), AFAP (AS FAST AS POSSIBLE 200 REPS/300 REPS/400 REPS/ 500 REPS) CHALLENGE (SFIDA TRA I PORTIERI)**

ROUTINE DI CORE STABILITY

ESERCIZI ISOMETRICI

1. **TRX PLANK** → *Atteggiamento prono, retroversione del bacino, cifosi lombare, allontanamento delle scapole. Focus sulla arte centrale del corpo.*
2. **TRX SIDE PLANK** → *Su un fianco, corpo completamente parallelo al pavimento, non decomprimere l' articolazione della spalla, collo rilassato*



3. **TRX I** —> Ancorato frontalmente al trx, arti superiori completamente distesi, retroversione del bacino, glutei forti, cifosi lombare, compressione dei malleoli. Questo atteggiamento isometrico può essere ripetuto in esercitazione dinamica come in foto.
4. **TRX I BACK** —> Ancorato dorsalmente al trx, arti superiori completamente distesi e ravvicinati, tensione ed adduzione scapolare, glutei forti,, compressione dei malleoli. Questo atteggiamento isometrico può essere ripetuto in esercitazione dinamica come in foto



5. **TRX Y** —> Ancorato dorsalmente al trx, arti superiori completamente distesi in diagonale a 45°, tensione ed adduzione scapolare, glutei forti,, compressione dei malleoli. Questo atteggiamento isometrico può essere ripetuto in esercitazione dinamica come in foto.
6. **TRX W** —> Ancorato dorsalmente al trx, arti superiori con articolazione del gomito a 90°, tensione ed adduzione scapolare, glutei forti,, compressione dei malleoli. Questo atteggiamento isometrico può essere ripetuto in esercitazione dinamica come in foto.



7. **TRX REVERSE PLANK** —> Atteggiamento supino, retroversione del bacino,, Focus sulla arte centrale del corpo. Questo atteggiamento isometrico può essere ripetuto in esercitazione dinamica come in foto.
8. **TRX LACERTA BACK** —> Ancorato dorsalmente al trx, gli arti superiori distesi, uno in completa estensione ed un in completa estensione. Massima tensione ed adduzione scapolare, glutei forti,, compressione dei malleoli. Questo atteggiamento isometrico può essere ripetuto in esercitazione dinamica come in foto.



ESERCIZI DINAMICI

1. **TRX ARCHER PLANK** —→ Dal side plank, torcere edialmente il busto, ed inserire l'arto superiore libero sotto il busto. Lo sguardo segue sempre la direzione della mano
2. **TRX CRUNCH** —→ Dal plank avvicinare le costole al bacino con conseguente piegamento degli arti inferiori. Bacino sempre retroverso, sempre compressione malleolare e abduzione delle scapole



3. **TRX V CRUNCH** —→ Dal plank avvicinare le costole al bacino con conseguente innalzamento del bacino. Gli arti inferiori rimangono distesi. Bacino sempre retroverso, sempre compressione malleolare e abduzione delle scapole
4. **TRX SIDE CRUNCH** —→ Dal plank avvicinare le costole al bacino lateralmente con conseguente piegamento degli arti inferiori. Bacino sempre retroverso, sempre compressione malleolare e abduzione delle scapole



5. **TRX CURL** → Dal reverse plank piegare contemporaneamente gli arti inferiori. Mantenere sempre il bacino in retroversione, alla massima altezza da terra.
6. **TRX ALTERNATIVE CURL** → Dal reverse plank piegare in maniera alternata gli arti inferiori. Mantenere sempre il bacino in retroversione, alla massima altezza da terra.



1. **TRX MOUNTAIN CLIMBER** → Dal plank piegare in maniera alternata gli arti inferiori. Mantenere retroversione del bacino, abduzione delle scapole, extrarotazione degli arti superiori.
2. **TRX PLANK JACK** → Dal plank ancorato al TRX distanziare e riavvicinare gli arti inferiori distesi. Non perdere la retroversione del bacino, la tensione scapolare e l'extrarotazione degli arti superiori.



3. **TRX PULL 1 ARM** → Ancorato al TRX dorsalmente con un solo arto, torcere il busto, squottare, torcere nuovamente per riconquistare la posizione di partenza e trainare con il braccio ancorato. Fondamentale risulta l'attivazione del corsetto addominale che gestisce e comanda il movimento torsivo.



4. *TRX SQUAT BULGARD* —> Con un piede ancorato al TRX eseguire un piegamento della gamba poggiata al suolo. Il focus è sulla gamba poggiata e non su quella ancorata.
5. *TRX COSSACK SQUAT* —> Con un piede ancorato al TRX eseguire un piegamento della gamba poggiata al suolo. Il focus è sulla gamba poggiata e non su quella ancorata.



6. *TRX PISTOL SQUAT* —> Ancorati dorsalmente al TRX con un solo arto inferiore in appoggio, eseguire con lo stesso arto un piegamento. Mantenere l'arto sospeso disteso e con il piede a martello. Tensione scapolare.



7. *TRX ATOMIC PUSH UP* → Ancorati al TRX con gli arti inferiori eseguire prima un crunch e successivamente un push up. Mai perdere l'attivazione del core.



Per aumentare lo stimolo propriocettivo possiamo, sia quando siamo poggiati al pavimento con gli arti inferiori, sia quando lo siamo con gli arti superiori utilizzare pedane instabili quali skimmy, bosu, tavolette e trampolini. Ciò consentirebbe di aumentare sia lo stimolo condizionale, che quello coordinativo soprattutto in aree come l'equilibrio e l'orientamento. Il TRX, così come il FOAM ROLLER, può essere utilizzato da tutti, ragazzi compresi, senza alcuna controindicazione, per eventi lesivi.

LA SETTIMANA TIPO

In quest' ultimo capitolo dell'elaborato ci soffermiamo sull' organizzazione di una settimana di allenamento. Tale esempio è focalizzato su un gruppo squadra di Allievi Nazionali.

Nella settimana tipo non sono inserite le progressioni di carico, né di volume, né di intensità. Ne è specificato l'inserimento in un determinato mesociclo di allenamento, tantomeno è specificato il periodo dell'anno, né la frequenza di gare vicine a questa settimana, né la loro importanza. La settimana tipo ci consente solamente di individuare la struttura del training. Tale settimana, nella sua struttura e nella sua filosofia, quindi, data la sua non specificità, può essere anche riprodotta, in altre categorie giovanili (giovannissimi, primavera, beretti), sia in prime squadre (A, B, Lega PRO, Serie D, ecc..)

ALLIEVI NAZIONALI

1. NR. ALLENAMENTI → 4
2. ORARIO ALLENAMENTI → 15:00
3. GIORNI DEGLI ALLENAMENTI → MARTEDI, MERCOLEDI, GIOVEDI, VENERDI
4. GIORNO GARA → DOMENICA MATTINA

N.B. La settimana offre solo un esempio confezionato di struttura di allenamento, valido solo per individuare la tipologia di metodologia di allenamento. Non offre progressioni didattiche, né di intensità, né di volume, l'idea principale è quella di inserire gli stimoli di joint mobility, di core stability, di weightlifting i giorni più adatti e di inserirli negli allenamenti tattico/tecnici più idonei.



PREWORKOUT GIORNO 1

- JOINT MOBILITY 15' (FOAM ROLLER)
- STRETCH STATICO, DINAMICO, PROPRIOCETTIVITA' 15' (TRX)



WORKOUT GIORNO 1

- WEIGHTLIFTING 45'
- ESERCITAZIONI TECNICHE DI TECNICA PODALICA CORTA, DI PRESA, DI DEVIAZIONE, DI TUFFO (BASSA INTENSITA') 45'
- ESERCITAZIONI TATTICO/TECNICHE CON IL GRUPPO SQUADRA 30'



POSTWORKOUT GIORNO 1

- CORE STABILITY 15' (TRX)

Il primo giorno di allenamento, martedì, alla ripresa della settimana, vi è un lungo preworkout di attivazione e di joint mobility con il foam roller, che ha il compito di diluire la densità muscolare e soprattutto di decontratturare in seguito agli stress fisici e mentali della gara. In seguito si passa ad uno stretch attivo, prima statico, poi dinamico al trx che permette all' atleta di recuperare ed ampliare tutto il rom articolare, tendineo e muscolare in primis e predisporlo alla successiva attività di weightlifting che sarà il centro della seduta del martedì.

Si rimane quindi in palestra e si inizia la routine di warm up di weightlifting, quindi con l' uso solo della barra, e una didattica migliorativa degli schemi di movimento, seguita poi dal workout centrale con carichi sempre superiori all' 80/85% e un basso volume di reps. La tecnica deve regnare sovrana, ogni imperfezione deve essere vista come una mancata attivazione e come un rischio lesivo. L' intensità dell' allenamento, dovuta al carico, è molto alta, i recuperi completi (2'-2'30" tra le serie). Gli schemi motori previsti includono snatches, clean and jerk, power snatches, power clean e hip trust.

Si entra in campo e l' allenamento prosegue con esercitazioni tecniche (tecnica podalica corta, presa, deviazione, tuffo), tutte eseguite a bassa intensità, con recuperi intermedi. C'è la cura estrema del gesto tecnico, in quanto l'intensità è bassa e ci si può prendere del tempo anche per entrare nel dettaglio.

Nell'ultima parte dell' allenamento i ragazzi vanno con il gruppo squadra, l'allenatore dei portiere li segue, li osserva e parla con loro dando i giusti feedback.

Terminato l'allenamento con il gruppo si torna in palestra e si svolge una routine di core stability con il trx per 15', si alterneranno esercizi isometrici e dinamici. Per il core useremo una struttura di allenamento fatta ad intervalli (es. 30"on/15"off, oppure 40"on/20"off oppure 20"on/10"off).



PREWORKOUT 2 GIORNO

- *JOINT MOBILITY 15' (FOAM ROLLER)*
- *STRETCH STATICO, DINAMICO, PROPRIOCETTIVITA' 15'(TRX)*



WORKOUT 2 GIORNO

- *PLIOMETRIA 40'*
- *ESERCITAZIONI TECNICHE MISTO/GLOBALI 40'*
- *ESERCITAZIONI CON IL GRUPPO SQUADRA 30'*



POSTWORKOUT

- *CORE STABILITY 15' (TRX)*

Il secondo giorno di allenamento settimanale, mercoledì, inizia come il precedente, quindi in palestra con routine di joint mobility al foam roller e poi con stretch statico e poi dinamico e propriocettività al trx soprattutto per la catena inferiore del corpo. Prosegue entrando in campo con il gruppo portieri dando a loro stimoli di allenamento pliometrico, che come nel precedente allenamento che riguardava il weightlifting c'è l'assenza della palla tanta intensità sotto forma di elevazione, accelerazione e velocità e pochissimo volume (ogni reps non include più di una caduta da un plinto e 2 salti). I recuperi sono lunghi e le serie basse.

Successivamente alla pliometria, si introducono esercitazioni tecniche miste/globali che prevedono alta intensità e poche reps ad esercitazione. Il tempo di esercizio è di un massimo di 10", mentre il tempo di recupero è minimo il triplo. L'allenamento prosegue con il gruppo squadra e quindi situazionale vero.

Finito il workout al campo, come accadeva il martedì ci si reca in palestra concedendoci 15' di core stability al TRX. In questi 2 primi allenamenti della settimana il gruppo portieri è vissuto, tolto per il fine allenamento al campo, in un nucleo a se. L'allenatore dei portieri ha avuto il compito di dare feedback riguardo la gara, il martedì, collettivamente, e creare partecipazione ed collaborazione da parte di tutti. Nei primi 2 allenamenti della settimana è prevalsa molto la ricerca di un gesto tecnico di alta qualità sia per ciò che riguarda il weightlifting e la pliometria, sia per ciò che riguarda i gesti tecnici prettamente delle esercitazioni.



PREWORKOUT 3 GIORNO

- GIOCHI DI ATTIVAZIONE CON GRUPPO SQUADRA 15' (TORELLO, MISCHIETTA)
- GIOCHI DI ATTIVAZIONE GRUPPO PORTIERI 15' (TORELLO, PARTITINE, ECC.)



WORKOUT 3 GIORNO

- ESERCITAZIONI TECNICHE PODALICHE 15' (ANALITICHE/MISTO/GLOBALI)
- ESERCITAZIONI TECNICHE ANALITICHE, MISTE, E GLOBALI USCITE ALTE 30'
- PARTITA GRUPPO SQUADRA /TECNICA PODALICA/CONCLUSIONI 45'



POSTWORKOUT 3 GIORNO

- JOINT MOBILITY 15' (FOAM ROLLER)

A differenza dei 2 giorni precedenti, l'allenamento inizia subito al campo, e insieme al gruppo squadra, prevale completamente l'aspetto ludico. Si continua con giochi con solo il gruppo portieri in cui oltre l'obiettivo del divertimento vi è molto incluso l'aspetto competitivo, con piccole penitenze e/o scommesse.

Entrando nell'allenamento si toccano obiettivi di tecnica offensiva podalica e successivamente si introducono elementi analitici, poi misto/globali e poi ancora globali (situazionali) delle uscite alte.

Poi i portieri si uniscono al gruppo squadra per la partitina in famiglia della metà settimana. Se, eventualmente, si disponesse di più di 2 portieri, i ragazzi non coinvolti nella partita alternano esercitazioni di tecnica podalica a bassa intensità a,

*conclusioni da arte o dell'allenatore o, meglio ancora, dai compagni non coinvolti nella partita.
Il postworkout riguarda solo l'uso del foam roller ed esercizi di joint mobility.*



PREWORKOUT 4 GIORNO

- *JOINT MOBILITY 15 (FOAM ROLLER)*
- *STRETCH STATICO, DINAMICO, PROPRIOCETTIVITA' 15 (TRX)*



WORKOUT 4 GIORNO

- *ESERCITAZIONI TECNICHE PODALICHE*
- *ESERCITAZIONI ANALITICHE, MISTO/GLOBALI E GLOBAL USCITA BASSA (30')*
- *ESERCITAZIONI TATTICO/TECNICHE/CALCI DA FERMO GRUPPO SQUADRA 45'*



POSTWORKOUT 4 GIORNO

- *CORE STABILITY 15' (TRX)*
- *RIFLESSI*

Il quarto ed ultimo allenamento della settimana, quello che precede la gara, inizia con un preworkout in palestra con le solite routine di joint mobility, di stretch statico, dinamico e propriocettività.

Una volta entrati in campo i portieri sono coinvolti in esercitazioni competitive di gioco (torella, partitine con le mani partitine con i piedi), poi esercitazioni podaliche. L'aspetto di tecnica difensiva preso in esame l'ultimo giorno della settimana a mio modo di vedere è l'uscita bassa, prima vista analiticamente, poi misto globale e poi situazionale per 2 motivi distinti, il primo tattico in quanto necessità molto orientamento e input decisionali, il secondo, e il più importante quello psicologico, in quanto lascia all'atleta dominio e predominio di una scelta e di una situazione e quindi di un evento, in maggior misura dell'uscita alta in quanto vi è un confronto più diretto con un avversario.

L'esercitazioni di uscita bassa vengono seguite da esercitazioni tattico/tecniche con il gruppo squadra, partitine e calci da fermo.

L'allenamento si conclude con il rientro in palestra con routine di core stability al TRX, e con giochi su riflessi.

Come è facile notare dal giorno 3 di allenamento è molto più presente la forma ludica, questo per 2 motivi:

1. *Perché nello stimolo condizionale di weightlift e di pliometria è necessaria una didattica tecnica di ottima qualità*
2. *Perché nell'avvicinarsi della gara i ragazzi hanno bisogno di momenti dove il divertimento regna sovrano*
3. *Perché è indispensabile la libera esplorazione*

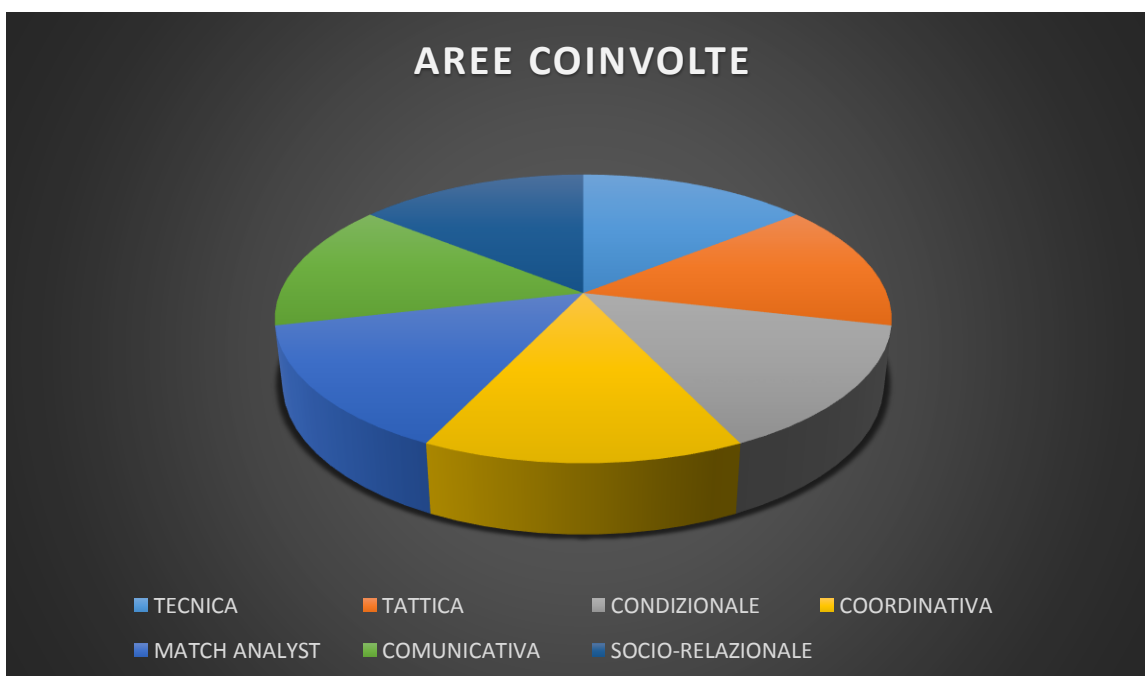
Una cosa molto importante è anche l'avvicinamento del gruppo portieri al gruppo squadra durante la settimana. Si parte infatti il martedì ed il mercoledì dove prevale un pochino in più la lontananza, sia per la diversificazione delle esercitazioni a anche per

identificarci ruolo solitario all'interno di un contesto collettivo. Mentre dal giovedì, con il toreello iniziale, si torna completamente a respirare il profumo squadra. Ciò è importante anche negli orari, che riguardo i primi 2 giorni di allenamento, possono anche essere leggermente anticipati rispetto il gruppo squadra.

CONCLUSIONI

Ho sempre pensato, e paragonato il ruolo dell'allenatore del portiere al trainer, al coach di un atleta di uno sport individuale, come potrebbe essere il maestro di una ginnasta, oppure il maestro di un nuotatore, oppure ancora il maestro di una schermitrice, oppure ancora il coach di un pattinatore sul ghiaccio, di uno sport comunque dove la tecnica, il dettaglio faccia la differenza.

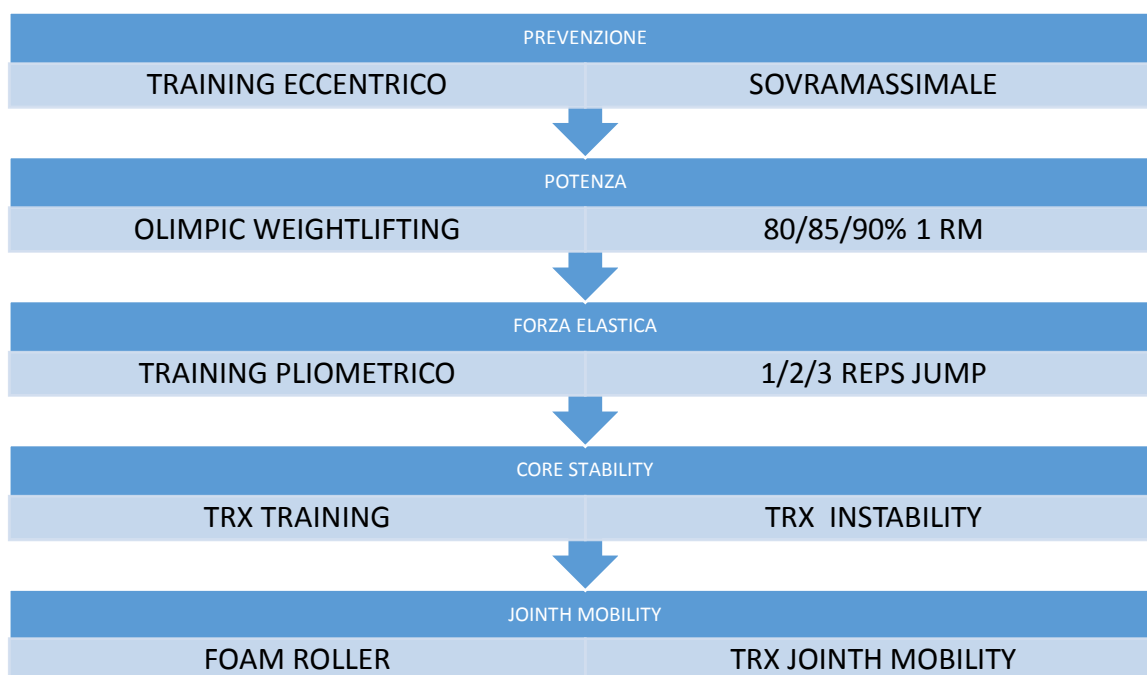
Ho sempre pensato che il compito dell'allenatore dei portieri non si fermasse a creare basi tecniche, a migliorarle e progredirle, ma essere un vero personal coach dell'atleta e curare quindi ogni sfera importante alla sua crescita ed al suo miglioramento.



In tutte queste aree l'allenatore dei portieri deve eccellere e non delegare, Naturalmente il primo principio è quello di collaborazione e partecipazione in uno staff tecnico, e quindi saper ascoltare ed incamerare nozioni, entrando in una filosofia collettiva, non snaturando la propria.

Nell'area condizionale, quella trattata nell'elaborato, è necessario conoscere, sapere e saper fare, non credo sia giusto affidarsi alle mani del professore preparatore atletico, credo piuttosto, che le progressioni, gli stress allenanti debbano nascere da un credo, da una conoscenza e da una propria filosofia. l'allenatore dei portieri deve conoscere tutto dei propri atleti per far sì così di migliorarli nel modo appropriato.

A livello condizionale i target principali sono:



Quali sono i contro di tale metodologia:

- I. DIDATTICA e TEMPO: per prevenzione con esercizi eccentrici sovramassimali, e per una didattica corretta di DWL occorre molto tempo a disposizione, ciò non sempre è associato ai tempi di una stagione calcistica*
- II. STRUTTURE: non tutte le strutture hanno a disposizione palestre idonee con bilancieri corretti per proporre tale didattica*

Quali sono i principi di tale metodologia:

- I. NON MESCOLANZA: mai inserire un'esercitazione tecnica all'interno di un'esercitazione di plimoetria oppure di DWL*
- II. PROGRESSIONE e PROGRAMMAZIONE: è indispensabile sapere i valori di forza del portiere e stilare una corretta progressione di stress*
- III. INTENSITA': è generata non dalla frequenza e dalla densità del training ma dal carico*
- IV. SCARSO VOLUME: il ridotto volume è fondamentale per non andare a perdere il requisito fondamentale di intensità*

E' possibile svolgere esercitazioni di forza al campo dopo aver eseguito o DWL o plimoetria, la regola che rimane salda è lo scarso volume quindi all'interno di una serie di un'esercitazione è fondamentale non superare le 3 reps.

Penso di essere nato portiere, per amore di questo ruolo, o non certo per le qualità, e come tutti gli amori va seminato quotidianamente e ciò possiamo farlo solo attraverso la conoscenza, quindi la curiosità e la fantasia di osservare. Credo che il gioco, la sfida sia il requisito principale per coltivare il talento, che non può essere chiuso in schemi ed esercitazioni analitiche, credo nella tecnica come base e fondamenta, credo nell'efficacia del talento. Credo che il portiere sia uno sport individuale inserito in uno sport di gruppo. La strada che individuerò è quella di insegnare il dettaglio senza farlo conoscere, in parole povere insegnare l'analitico facendo sempre il globale, senza correzioni, senza consigli, ma solo con la passione. L'allenatore dei portieri è tutto questo.

