

Marty Stajduhar

**PROGRAMMA
DI
CONDIZIONAMENTO FISICO
NEL PERIODO INVERNALE**

(P R E C A M P I O N A T O)

**CLUB
TEXAS RANGERS**

NOVEMBRE 1994

A CURA DEL COMITATO NAZIONALE TECNICI
DELLA FEDERAZIONE ITALIANA BASEBALL SOFTBALL

La figura del terapista della riabilitazione nell'ambito di una squadra di Baseball va assumendo sempre di più una maggiore rilevanza per il suo ruolo attivo nel recupero degli infortunati. La medicina sportiva è sempre più orientata verso la prevenzione degli infortuni e quindi il ruolo del terapista, dei tecnici, e dei preparatori atletici va integrandosi in un lavoro comune di collaborazione con il medico, per fornire una corretta programmazione dell'allenamento al fine di ottimizzare la prestazione atletica e ridurre al minimo le possibilità di infortuni. Nell'ambito di un congresso recentemente organizzato dalla F.I.B.S. e dalla Scuola dello Sport sul "Lanciatore nel Baseball" è stato invitato come relatore Marty Stajduhar che rappresenta un punto di riferimento scientifico e pratico nella Major League essendo il terapista e preparatore atletico dei Texas Rangers. Con mia sorpresa ho ritrovato in lui un vecchio amico, in quanto Marty aveva militato con successo come ricevitore nel Nettuno B.C. nei primi anni 80.

La sua esperienza pratica con il Baseball professionistico ed il suo rapporto con il mondo scientifico americano fondono un insieme di conoscenze, estremamente preziose, che ritengo di grande utilità.

Come membro della Commissione Medica insieme al Dott. Beltrami e al Dott. Fanton in accordo con il C.N.T. abbiamo deciso di fornire un servizio periodico di informazione con tutti gli addetti ai lavori, per uno sviluppo culturale del nostro sport attraverso: incontri, congressi e pubblicazioni. A tal fine vengono qui riportate le traduzioni integrali dei lavori presentati da Stajduhar che ritengo di estrema importanza nella programmazione del lavoro e nella prevenzione degli infortuni.

Dr. Gaetano Schiavottello
Commissione Medica F.I.B.S.

INDICE

Prefazione	Pag.	4
Introduzione e Obiettivi	Pag.	5
Programma	Pag.	5
Differenze terminologiche	Pag.	6
Come lavorare (eseguire gli esercizi)	Pag.	6
SEZIONE 1 – Allenamento delle capacità tecniche	Pag.	8
SEZIONE 2 - Nutrizione / Dieta	Pag.	9
Reintegrazione dei liquidi	Pag.	9
Regola del pollice	Pag.	10
Come determinare il fabbisogno proteico	Pag.	10
Sommario	Pag.	11
SEZIONE 3 - Flessibilità	Pag.	12
<u>1) SCIOLTEZZA (Movimento comodo dell'articolazione)</u>	Pag.	12
<u>2) ALLUNGAMENTO STATICO</u>	Pag.	13
SEZIONE 4 - TRONCO / ADDOMINALI	Pag.	16
Esercizi	Pag.	16
SEZIONE 5 - LA CORSA	Pag.	19
<u>Programma per la corsa: Durata 8 settimane</u>	Pag.	20
Lanciatori e Giocatori, fase 1, 2, 3	Pag.	20
<u>Programma per la corsa: dopo le 8 settimane</u>	Pag.	20
Non Lanciatori (fase IV)	Pag.	20
Lanciatori (fase IV)	Pag.	22
Diagramma di lavoro per un campo da Baseball	Pag.	23
SEZIONE 6 - ALLENAMENTO ALLA RESISTENZA	Pag.	24
Lavorando sulla resistenza	Pag.	25
QUANTO DOVREI ALLENARMI?	Pag.	25
Fase I	Pag.	25
Fase II	Pag.	25
Fase III	Pag.	26
COME ALLENARSI.	Pag.	26
(Fase I-III solamente)	Pag.	26
Lunedì- Mercoledì- Venerdì	Pag.	26
Martedì- Giovedì- Sabato	Pag.	26
Fase IV	Pag.	26
CONSIDERAZIONI FINALI	Pag.	27

<u>1 - ESERCIZI PER LE GAMBE E LA PARTE BASSA DEL TRONCO</u>	Pag.	28
Note speciali per i lanciatori	Pag.	31
<u>2 . ESERCIZI PER LA SPALLA (facoltativo)</u>	Pag.	32
SEZIONE 7 - AGILITA'	Pag.	34
Esercizi	Pag.	34
SEZIONE 8 - RIPOSO, RECUPERO E RIABILITAZIONE	Pag.	36
Schema del PROGRAMMA di CONDIZIONAMENTO	Pag.	38
The pitcher's arm: a phisical terapist's perspective	Pag.	40
Bibliografia	Pag.	47

PREFAZIONE

La supervisione è necessaria per ogni programma di allenamento. Lasciato strutturare dal giocatore diventa incontrollabile.

I pesi sono benefici solo se utilizzati propriamente. I giocatori qualche volta seguono dei programmi foot-ball o simili. Si gonfiano, lavorando solo la parte superiore del corpo. Così facendo essi tralasciano un concetto di lavoro totale ed eseguono solo ciò che ritengono importante per loro. Dal momento che è necessario muovere una mazza appare ovvio che molti di loro pensino che ingrossare la parte alta del corpo sia fondamentale. Ma un appropriato lavoro di costruzione muscolare deve includere anche le gambe attraverso le anche, il dorso sino alle spalle.

"Quando si gioca il baseball dei livelli attuali, tirando, correndo e girando la mazza così forte come adesso è usuale che un atleta viva sempre sull'orlo di sforzi massimi per il suo corpo. Logorando il fisico più velocemente di quanto riusciamo a costruirlo, produrremo sicuramente dei danni da sovrautilizzazione. Gran parte delle lesioni nel baseball sono dovute a questo.

I temi maggiormente commentati dal medico "Frank Jobe", sono:

- 1) Necessità di supervisione su qualsiasi programma di allenamento.
- 2) Spesso i giocatori hanno una idea sbagliata sul condizionamento fisico nel baseball.
- 3) Molte lesioni nel baseball derivano da varie forme di soprautilizzazione.

Uno dei più importanti obiettivi dell'organizzazione dei Texas Rangers è di creare un ambiente il più sicuro per il giocatore. Ciò consentirà al giocatore un lavoro sviluppato al massimo delle sue aspirazioni e consentendogli di esprimere il suo massimo potenziale per raggiungere i propri obiettivi.

Dal momento che non si può costruire un programma per ciascuno ed essere sempre presenti per controllare la corretta esecuzione, noi vogliamo educare i giocatori ad autogestirsi seguendo le istruzioni che seguono.

Questo è il fine, lo scopo di questo Programma di Condizionamento: essere una guida di base per il giocatore al fine di costruire un buono stato di forma nel baseball. L'Arte e la Scienza del condizionamento fisico nel baseball non è uguale al condizionamento degli altri sports: quindi "non allenarsi come un culturista".

Per concludere, nel caso avvertiste qualche cosa "di più" di una sensazione di irrigidimento o dolore che sono le naturali conseguenze di ogni nuovo esercizio (che scompaiono entro tre giorni), ciò potrebbe essere messo in relazione al modo con cui l'esercizio viene realizzato. A questo punto, mettetevi in contatto con il Vostro istruttore per verificare con lui le cause e quindi i rimedi possibili, prima di danni più gravi (cosa che può avvenire CON QUALSIASI ESERCIZIO ANCHE IL PIU' SEMPLICE, SE NON ESEGUITO CON PROPRIETA').

AUGURI E BUONA FORTUNA.

MartyStajduhar, Conditioning Coach, Physical Therapist.

INTRODUZIONE

Dal momento che la vostra prestazione è stata giudicata da ciò che avete fatto nel campo del baseball nella passata stagione, potrete renderla migliore con ciò che farete durante la prossima fase di preparazione e nelle stagioni successive.

Che cosa è la PRESTAZIONE ?

E' il giusto equilibrio tra la condizione fisica e la vostra capacità di prestazione come giocatore di baseball. L'allenamento fisico, adeguatamente eseguito, provvede a porre le basi della resistenza e potenza muscolare. La chiave di volta della preparazione e del condizionamento è lo scopo finale e cioè quello di prepararsi nel modo migliore (il più adeguato) per fare ciò che dobbiamo fare come giocatori. In altre parole, educarsi a migliorare il nostro talento nel gioco. Non allenatevi come devono fare i giocatori di football ed i culturisti. Allenatevi come dovrebbe allenarsi un giocatore di baseball.

OBIETTIVI

- 1) Educare te, giocatore professionale, al modo appropriato di condizionarsi e prepararsi per il baseball.
- 2) Iniziare o definire una preparazione di base ad ampio raggio dalla quale poter lavorare.
- 3) Informarsi sul modo di alimentarsi correttamente, e demolire tutti quei falsi idoli e "sentito dire" intorno al "culturismo" ed il condizionamento fisico.

PROGRAMMA

Avete mai sentito la frase "lavoro intelligente"? Se non vi è mai capitato, tenetela comunque in mente perché essa si applica a tutta la durata della vostra carriera di giocatore di baseball. LAVORO INTELLIGENTE significa prepararsi tenendo presente, il lavoro ed, in questo caso specifico, il Baseball. Ciò può significare anche togliere, eliminare tutti gli esercizi che non vi possono aiutare nella professione; non si può andare in una palestra e sollevare semplicemente dei pesi aspettandosi poi di divenire forti in modo appropriato. Certo, forse avrete migliorato la vostra "forza di sollevamento", ma questo tipo di forza ha pochissimo valore per voi o per qualsiasi altro atleta.

YOU CAN'T LEARN THE SUBJECT UNTIL YOU UNDERSTAND THE LANGUAGE

Lo studio del baseball usando dei modelli a sviluppo computerizzato conferma i commenti del Dr. JOBE circa il fatto che il baseball usa il tronco intero (parte alta e bassa) simultaneamente, sia nell'azione del tiro che di battuta: Per avere il massimo risultato in relazione al tempo impiegato, all'energia profusa ed al vostro talento, è indispensabile che l'esecuzione dei movimenti passi dalla QUANTITA delle ripetizioni alla QUALITA del gesto atletico, sottolineando con questo l'importanza della conoscenza del proprio corpo e delle proprie capacità coordinative. Il "Programma di Allenamento Generate del Corpo" tenta di mettere in guardia voi, come giocatori di baseball, dell'importanza degli elementi dei quali discutiamo, tenendo presente che tutti gli anelli della catena lavorano assieme. Per tali motivi sarete quindi in grado di evitare dei sovraccarichi di lavoro in qualsiasi area. E' su ciò, che si basa la differenza nel sollevare pesi ed il concetto della preparazione del condizionamento fisico del baseball.

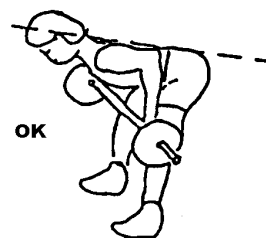
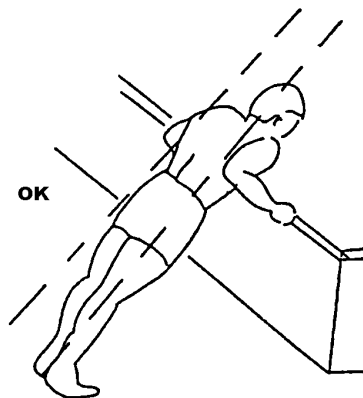
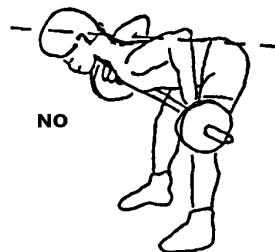
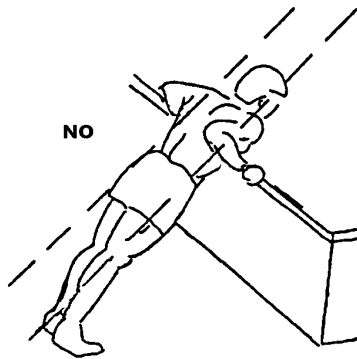
In generale lo scopo di sollevare pesi per aumentare il volume e la forza come tale il più rapidamente possibile, è opposto all'obiettivo di fare il miglior uso dei vostri muscoli e di non esagerare sino al punto del "Muscolo scolpito" come una bella statua.

TERMINOLOGIE CONTROVERSE

<i>Sollevamento pesi</i>	<i>Preparazione del condizionamento nel baseball</i>
Movimenti isolati	Movimenti funzionali.
Concentrazione	Coscienza del proprio schema motorio
Raggio completo di movimento	Escursione di movimento non distruttivo.
Niente dolore niente crescita	Addestramento non stiramento.
Carico massimale (max sollevamento)	Carico sub-massimale (sollevare meno del massimo possibile)
Ipertrofia (ingrossamento muscolare)	Incremento del tono muscolare e decremento della rigidità.
Ripetizione sino all'errore	Ripetizione alla sostituzione (lavoro con le masse muscolari appropriate in ogni esercizio) (nota pag. 16)

COME LAVORARE

RICORDA: Con qualsiasi esercizio. Limitate l'esecuzione del movimento per proteggere la parte anteriore della spalla. Non lasciare che i gomiti vadano al di sotto o dietro le spalle. In altre parole: Non estendete i vostri gomiti sopra la linea delle spalle o dietro il dorso.



CIASCUNA
DELLE SEZIONI CHE SEGUONO
E' UNO DEGLI ELEMENTI
DELLA PREPARAZIONE
CHE CONCORRE
ALLA FORMAZIONE
DEL PROGRAMMA DI
CONDIZIONAMENTO FISICO
DESTINATO AD AIUTARVI A
RAGGIUNGERE
IL VOSTRO SCOPO:
ESSERE UN
GIOCATORE DI BASEBALL
COMPLETO.

SEZIONE 1

ALLENAMENTO DELLE CAPACITA TECNICHE

Questo, nel complesso, è la componente più importante nell'addestramento, se realizzata correttamente. Le vostre abilità (vostra maestria) nel baseball vi hanno offerto un contratto professionale, non gli esercizi di pesi in palestra, il tempo di corsa sui 1500 metri e così via. Tutto ciò è però basilare per la messa a punto delle vostre capacità naturali.

RICORDATE: L'allenamento non rende perfetti, ma un perfetto allenamento vi fa avvicinare molto allo scopo.

QUALITA' e non **QUANTITA'**. Allenatevi regolarmente sulla meccanica del vostro mestiere.

RICORDATEVI: Non lasciatevi trascinare dalle altre componenti dell'addestramento, ponendo per ultimo il lavoro sulle vostre abilità. Senza dubbio, il baseball è un gioco altamente qualificato che utilizza quattro componenti:

- 1) TIRARE
- 2) CORRERE
- 3) BATTERE
- 4) DIFENDERE

Realizzare questi fondamentali con un alto indice di efficienza (che altro non è che una buona meccanica) vi fa essere nell'elite.

RICORDA

REALIZZA IL TUO LAVORO DI ABILITA' (BATTUTA E TIRO) DOPO IL PROGRAMMA DI FLESSIBILITA' E PRIMA DI QUELLO DI RESISTENZA.

SEZIONE 2

NUTRIZIONE / DIETA

Una sana dieta è uno dei fattori chiave per ottimizzare il vostro programma di condizionamento. Una appropriata nutrizione può essere fondamentale per la vostra attività fisica. "Sentirsi bene" o "Avere appena la voglia di muoversi" può dipendere anche dal mangiare correttamente. Prima di tutto, lasciatemi chiarire il più grande equivoco intorno alla dieta ed i suoi effetti sul programma di condizionamento:

NON ESISTONO CIBI MIRACOLOSI O ADDITIVI CHE POSSANO DETERMINARE FANTASTICI MIGLIORAMENTI DI PROGRAMMA.

Non esiste cioè un solo "cibo magico" che possa far sentire più forti, allenare più duro o competere ai livelli più alti. Comunque, una dieta appropriata, abbinata alla qualità del cibo assunto, migliora il vostro programma di condizionamento.

UNA DIETA BEN BILANCIATA

Rendetela più semplice possibile, tornando ad elementi di base. Esistono approssimativamente quaranta elementi nutrizionali essenziali per la vita; quindi una varietà di alimenti sono il vostro biglietto per fare una dieta di successo.

ACQUA - Si può vivere solo 3 giorni senza acqua, ma sopravvivere 4 settimane senza mangiare. Molti di noi dimenticano l'importanza di questo nutrimento. Se voi perdete solamente l' 1-2 % del vostro peso corporeo con il sudore, ciò diminuirà approssimativamente del 10% la vostra capacità di utilizzare l'ossigeno come fonte di energia.

In altre parole vi stancherete più rapidamente.

Non dovete però rimpiazzare la vostra perdita di fluido con solo acqua, ma utilizzare altre bevande e succhi di frutta appropriati allo scopo.

Bevande che contengono caffeina od alcool hanno un effetto diuretico sul vostro sistema, provocando quindi una maggior perdita di acqua attraverso le urine. Nel caso che voi assumiate bevande di questo tipo, fatelo con moderazione e non contegiate detti fluidi nella quantità prevista per la vostra dieta.

REINTEGRAZIONE DEI LIQUIDI "ALLENAMENTO"

1 o ½ tazza di acqua 15 minuti prima del lavoro.

½ tazza di acqua ogni 5 minuti di lavoro.

2 o 3 tazze di fluidi dopo un lavoro di 2 ore.

"GIORNATA DI GARA"

- 1) Prima della partita:
 - a) Controllo del vostro peso
 - b) 2-3 tazze di acqua durante le 2 ore che precedono la partita.
- 2) 1/2 tazza di acqua ogni mezza ripresa. Dopo la 4a ripresa, iniziare a bere 1/2 tazza di "Gatorade" o simili tra un inning e l'altro.
- 3) Dopo la partita pesatevi nuovamente. Bevete 2 tazze di fluidi per ogni 0.5 kg c.a. di peso perduto.

REGOLA DEL POLLICE

In linea generale, per attività che terminano in meno di 1 ora e 1/2, l'acqua è la bevanda da scegliere.

Per attività eccedono le 2 ore è prudente integrare la vostra richiesta di acqua con una "bevanda sportiva" dopo 1 ora di lavoro ed ogni 1/2 ora.

SE BEVETE ALCOOL DOPO LA PARTITA PER FAVORE REIDRATATEVI PRIMA DI LASCIARE LIBERO CORSO AI DESIDERI.

CARBOIDRATI - Sono la prima fonte di energia utilizzata dal corpo. In relazione alla bassa quantità di carboidrati che il corpo può accumulare sotto forma di glicogeno e l'alto consumo che se ne fa per il normale mantenimento del corpo ed il lavoro, è necessario assumere una buona quantità di queste sostanze. Esistono 2 tipi di carboidrati:

- 1) **SEMPLICE** (Zucchero e Frutta). Sono rapidamente utilizzati e veicolati rapidamente nel sangue. Il problema con lo zucchero è che esso è fondamentalmente privo di valore nutrizionale. Un basso livello calorico può vanificare gli effetti di una dieta ben bilanciata. Se potete scegliere, usate frutta come fonte di zucchero.
- 2) **COMPLESSO** (Pane, Grano, Fagioli, Pasta, Patate) Questi carboidrati vengono digeriti ed immessi in circolo più lentamente dei precedenti, esaurendo quindi la loro carica energetica in un periodo più lungo.

In linea generale si può consigliare l'assunzione delle calorie necessarie con un 60 - 65% di carboidrati, preferibilmente complessi.

LIPIDI - Il grasso è una parte essenziale della vostra dieta, ma non dimenticate che un po' di grasso dura a lungo.

Considerate quanto sopra, l'assunzione di calorie sotto forma lipidica non deve superare il 30% del totale.

Nel caso in cui vogliate diminuire il vostro grasso corporeo (Apparire più magri) limitatevi ad assumere al massimo 10-15% di calorie lipidiche.

PROTEINE - Questi principi nutritivi sono necessari per la costruzione dei tessuti e per lo sviluppo in genere. In linea generale questi elementi "plastici" non sono una fonte primaria di energia per il corpo. E' consigliata una normale assunzione di questi elementi non eccessiva (10-20% del totale apporto calorico necessario sarà sufficiente).

Molti Americani (atleti inclusi) assumono un appropriato quantitativo di proteine nella loro dieta normale. Come lo si sa? Uno studio di quattro anni fatto da una organizzazione professionistica di baseball, ha rilevato che in nessun giocatore è stata rilevata proteino-deficienza da alimentazione. Dal momento quindi che voi acquistate le proteine sufficienti con la normale alimentazione, perché sovraccaricare il vostro metabolismo con proteine in pillole o in polvere? Un eccesso di proteine causa disidratazione ed un eccesso di grasso di accumulo nel corpo.

COME DETERMINARE IL FABBISOGNO PROTEICO

La massima quantità in grammi di proteine necessarie giornalmente se segui un programma giornaliero di allenamento equivale ad 1/1000 del peso corporeo.

Esempio: se pesi 90 kg. = gr. proteine 90.

VITAMINE E SALI MINERALI - Come già detto per le proteine, una dieta bilanciata soddisfa il fabbisogno vitaminico e minerale. Un miglior rendimento alla prestazione non ha trovato riscontro con un apporto vitaminico-minerale superiore alle normali necessità. Un apporto vitaminico e minerale superiore a quello necessario non ha trovato riscontro nel migliorare il rendimento nella prestazione.

SOMMARIO

Un motore non alimentato con il carburante adeguato non funziona bene. Per il corpo umano il carburante adeguato è rappresentato dal cibo naturale e non dai cosiddetti integratori di dieta o vitamine. Seguire un modulo dietetico pedissequamente è come imparare a riciclare i vostri rifiuti, obbligandovi a particolari adattamenti ogni giorno.

Più semplicemente converrà nutrirsi con:

CARBOIDRATI (complessi se possibile)	60-65%
PROTEINE	10-20%
LIPIDI (preferibilmente non animali)	10-30%

Ciascuno di voi ha ricevuto un libro sulla "ALIMENTAZIONE" e siete tutti a conoscenza dei cibi che contengono questi elementi.

(i giocatori delle squadre di Major League ricevono all'inizio della stagione un book con moltissime istruzioni tra le quali anche quelle relative all'alimentazione - ndr)

Comunque, tutti gli integratori nutrizionali che sono negli scaffali del locale "Punto Salute", gli unici validi sono un momento ragazzi, NESSUNO di essi lo è!

RISPARMIATE I VOSTRI SOLDI E COMPRATE BUON CIBO.

In merito agli STEROIDI, essi sono vietati per legge. Inutile dire altro!

SEZIONE 3 FLESSIBILITA'

Utilizzare questa sezione e la corsa, indicata nella sezione 6, come riscaldamento di routine e defaticamento, migliorerà in assoluto la flessibilità ed la postura. La fase di routine dedicata allo stretching è un complesso di esercizi predisposti per l'allungamento muscolare e per diminuire l'irrigidimento. In particolare non sono previste escursioni di movimento massimale e quindi non dannosi (o comunque esecuzioni tali da determinare lesioni muscolari).

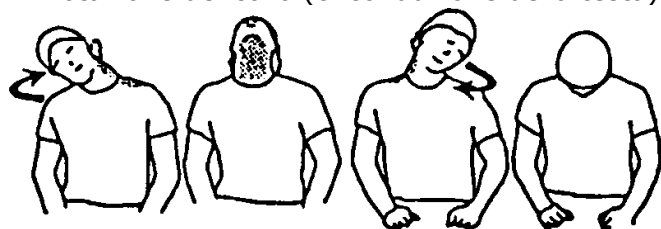
Il programma di allungamento deve essere eseguito prima di ogni seduta di allenamento e immediatamente dopo ciascun allenamento.

Eseguite questo lavoro per un massimo di 10-12 minuti per allungare e sciogliere i muscoli prima di provare a fare qualsiasi altra cosa.

1. SCIOLTEZZA

(Lubrificazione) 10-15 ripetizioni per esercizio. Movimenti semplici delle articolazioni

A. Rotazione del collo (circondazione della testa).



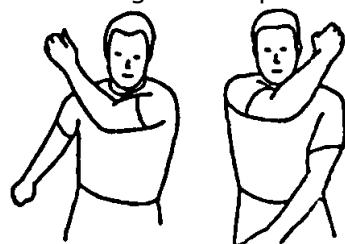
B. Intra-Extrarotazione della spalla.



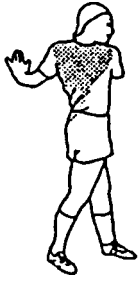
C. Movimento di "nuoto".



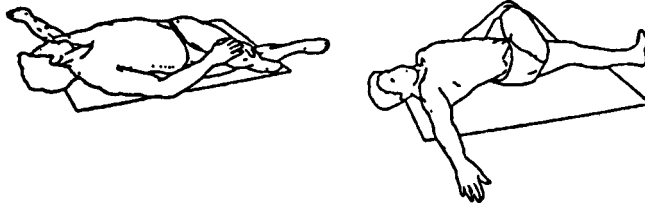
D. "Avvolgere" la spalla.



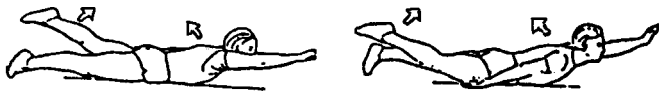
E. Rotazione del tronco.



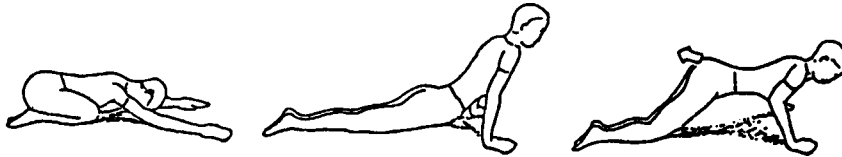
F. Accavallamento alternato della gamba.
(stiramento parte lombare della schiena ed esterna dell'anca)



G. Sollevamento alternato della gamba e del braccio opposto.



H. Posizione della "sfinge".



2. ALLUNGAMENTO STATICO

Dalla posizione di partenza arrivate sino al punto di una "tensione media", rilassandovi e mantenendo tale tensione. Mantenete per 15-20 secondi. Non mollegiate e non forzate l'allungamento. Questo lavoro ha lo scopo di rilassare e calmare. Così facendo noterete un marcato miglioramento in due o tre giorni.

A. Allungamento dei pettorali.

Intrecciate le mani dietro la schiena e spingere le scapole una verso l'altra. Ruotare lentamente i gomiti in dentro, stendendo le braccia. Sentirete una sensazione di stiramento a partire dai pettorali sino alla regione delle spalle. Eseguire una sola volta.



B. Allungamento della spalla n. 1.

Tirate lentamente e lievemente il gomito piegato dietro la testa, inclinandovi lateralmente.

C. Allungamento della spalla n. 2.

Protrarre o sospingere la spalla in avanti. Tirare dolcemente il gomito ed il braccio attraverso il petto verso la spalla opposta, mantenere la spalla spinta in avanti.



D. Allungamento del sopraspinato (Cuffia dei Rotatori).

Protrarre o spingere la spalla in avanti, mantenendo il braccio a livello della spalla. Utilizzare il gomito opposto per esercitare una pressione verso il basso causando una rotazione verso il basso del braccio stirato.

E. Allungamento del flessore del polso (Stiramento dell'interno del gomito).

Iniziare l'esercizio in posizione "carponi" posizione quadrupedia, con il palmo delle mani rivolte all'indietro. Mantenendo il palmo al suolo, spostare il corpo lentamente all'indietro.

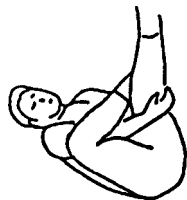


F. Appoggio del tronco sul ginocchio (Allungamento Ileopsoa in affondo).

Mantenere la posizione bassa del dorso dritta quando ci si sposta in avanti.

G. Appoggio del tronco sulla gamba (Allungamento muscolatura posteriore della coscia).

Siate prudenti con questo esercizio. Se avete o avete avuto problemi al ginocchio, non andate oltre la soglia del dolore.



H. Figura '4'

Tirare la gamba estesa al petto.

I. Allungamento della muscolatura bassa del dorso (Tensioni di allungamento per la schiena).

Incrociare le gambe come se si fosse seduti e quindi ruotare dalla parte della gamba in alto. Mantenere schiena e spalle a terra.

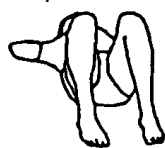


Fig. 1 Laterale



Fig. 2 Lombare

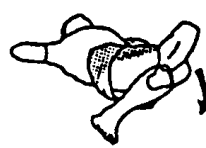
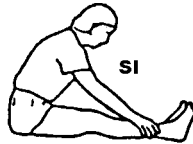


Fig. 3 Adduttori

J. Allungamento dal quadricipite (Allungamento muscolatura anteriore della coscia).

Distendersi su un fianco, tirare dolcemente la caviglia verso il gluteo.





K. Sedere ed allungarsi.

Mantenere la schiena dritta, flettere il petto in avanti. NON INIZIARE FLETTENDO LA TESTA.

L. Divaricare ed allungarsi.

Gambe divaricate, schiena dritta, allungandosi piegarsi sul bacino.



1 - Piede sinistro



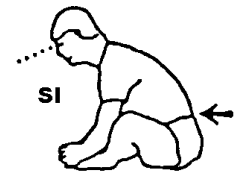
2 - Piede destro



3 - Davanti a voi

M. Allungamento dell'inguine (Seduti).

Tenete la parte lombare della schiena appiattita. Flettere il bacino in avanti.

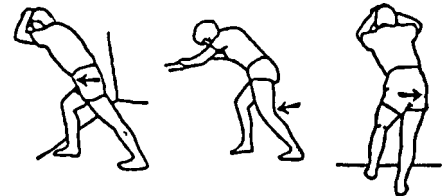


N. Torsioni della colonna vertebrale.

Ruotare in ambedue le direzioni.

O. Polpaccio / Fianchi.

Mantenere il piede posteriore dritto in avanti ed appoggiato completamente a terra SEMPRE.



SEZIONE 4

TRONCO E ADDOMINALI

Dovrebbe essere chiaro sin da adesso che tutti i movimenti di tiro e battuta necessitano di un tronco ben stabilizzato per svilupparsi appropriatamente. Esaminata come un sistema di trasmissioni costituito da :

1. Parte alta del corpo. (Testa e braccia)
- 2, Patte bassa del corpo. (Gambe, piedi)
3. Tronco/Addome.

la catena è forte quanto il suo componente più debole.

FATE IN MODO CHE L'ANELLO DEBOLE NON SIA LA STRUTTURA TRONCO/ADDOMINALE.

Per il sollevamento modificato della gamba; Addominali inversi; Raccolte del tronco, il vostro compito iniziale sarà 1x10 ripetizioni ben eseguite, senza sostituzioni (1).

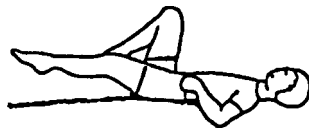
Nota Bene: In questi esercizi non si usano pesi! Una volta raggiunte le quantità di lavoro suggerite, incrementate le ripetizioni di 1 alla settimana. La dose finale dovrebbe essere 1x20. Se pensate che sia facile raggiungere questo livello, diminuite la velocità di esecuzione, eseguendo in maniera Lenta e Controllata.

ATTENZIONE: Questi esercizi devono essere effettuati con la colonna vertebrale in ottimo stato di salute.

1. SOLLEVAMENTO ALTERNATO DELLE GAMBE.

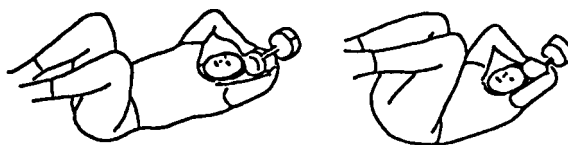
Raccolta delle ginocchia a 90°. Ritraete lo stomaco e verificate all'altezza dell'ombelico l'indurimento della muscolatura bassa dell'addome. La parte bassa del dorso non deve inarcarsi nel momento in cui si allunga e si ritrae una gamba.

Ricorda: Non inarcare le reni! Fare ripetizioni di sostituzioni significa non utilizzare la muscolatura appropriata, e ciò avverrebbe sollevando il corpo.



2. MOVIMENTO INVERSO DI ADDOMINALI.

Raccolta delle ginocchia a 90°. Stabilizzate il busto afferrando un peso o ancorandosi ad una resistenza. Sollevare le natiche, mantenendo le gambe raccolte a 90°. Acquisita maggior coordinazione ed abilità, riuscirete ad eseguire il movimento tenendo le braccia incrociate sul petto.



3. RACCOLTA ADDOMINALE.

Tenendo la parte bassa del dorso dritta sul pavimento, ritraendo lo stomaco, ripiegate la testa e sollevate le spalle dal suolo di 10-15 cm. Ritornare alla posizione di partenza. Mantenete lo stomaco retratto ed il dorso dritto (ben appoggiato).

Esistono tre posizioni:

1. facile - braccia a terra
2. media - braccia conserte
3. difficile - mani dietro la testa

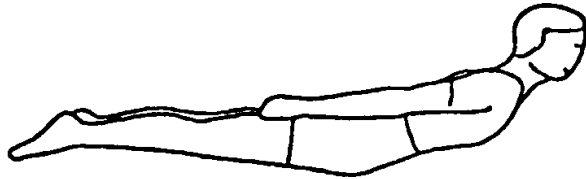


(1) SOSTITUZIONE significa utilizzare in un esercizio muscoli che non dovrebbero lavorare o essere utilizzati.).

4. ESTENSIONE DEL DORSO.

Proni, sollevare il petto da terra di 10-15 cm.

1. facile - braccia laterali
2. media - mani dietro la testa
3. difficile - mani in posizione "superman"

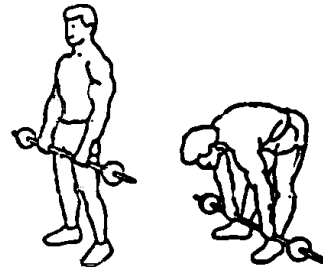


Il carico di lavoro iniziale del sollevamento a gambe tese, in rotazione e diagonali è l'esecuzione di 1x10 ripetizioni con il peso di partenza, aumentando 5 ripetizioni per settimana con lo stesso peso sino a 20 ripetizioni. Aumentare quindi il peso di 2,3 - 4,5 kg. ritornando a 1x10 ripetizioni incrementando nuovamente sino a 1x20, prima di aumentare ulteriormente la resistenza.

5. SOLLEVAMENTO A GAMBE TESE.

E' importante non utilizzare peso eccessivo. Iniziate con 9 -13,5 kg. e non aumentate oltre i 30-40 kg.

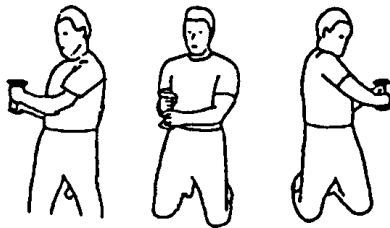
RICORDATE: non è il peso ma il modo di eseguire che conta. Piegate le ginocchia per impugnare l'attrezzo (bilanciere o manubrio), la schiena dritta e più stabilizzata possibile. Sollevare i pesi in posizione eretta, piegando solo i fianchi (ginocchia dritte). Tenete fissa la testa, dorso dritto e stabilizzato e ritornate in posizione eretta. Abbassare il peso tenendo la testa eretta, dorso e gambe tese fine al punto in cui avvertite un leggero senso di stiramento alla porzione posteriore della coscia.



6. SOLLEVAMENTI PROGRESSIVI.

Gli esercizi in progressione possono essere realizzati con la palla medica o un leggero manubrio iniziando con 1,5-2,5 kg. aumentando sino ad un massimo di 7-9 kg.

A. Esercizi in rotazione.



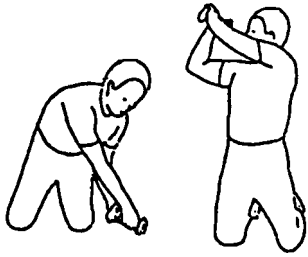
1. Rotazione in ginocchio. Inginocchiati, ginocchia aperte come l'ampiezza delle spalle, reggere l'attrezzo tenendo il gomito bloccato al corpo. Evitare di piegare il bacino durante la rotazione.

2. Rotazione in stazione eretta. In piedi, gambe divaricate quanto l'apertura delle spalle, ruotate a destra ed a sinistra, consentendo al piede di ruotare (pivot).



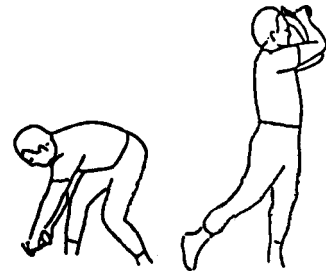
B. Esercizi in diagonale.

Eseguite il movimento come se doveste spalare nella sabbia tenendo l'oggetto pesante vicino al corpo.



1. Sollevamenti in diagonale -Inginocchiati. Tenere il peso all'esterno del ginocchio sinistro. Sollevare, incrociando davanti al corpo, alla spalla destra e tornare al punto di partenza. Ricordate di ruotare il tronco. Ripetere da entrambe i lati.

2. Sollevamenti in diagonale eretti. In piedi, ginocchia leggermente flesse, peso all'esterno del piede destro. Sollevare incrociando davanti al corpo sino alla spalla sinistra, assicurandovi una corretta rotazione del tronco e delle anche a ginocchia dritte. Ritornando non è necessario abbandonare il peso sul pavimento. Ripetere da entrambe i lati.



SEZIONE 5

LA CORSA

Utilizzeremo un programma in progressione iniziando da una buona preparazione cardiovascolare (capillarizzazione).

Il programma comprende quindi resistenza alla velocità ed infine allenamento alla velocità con corsa appropriata.

Si utilizza il cosiddetto crosscountry per la vascolarizzazione, ma il programma si basa in linea generale sulla corsa tecnica perché essa fa parte integrante del nostro gioco.

Il programma tracciato per un periodo di 8 settimane, era in origine previsto per 5 sedute settimanali. Il minimo previsto, 3 volte per settimana. La parte finale del programma (che voi accrescerete in fase IV) prevede ogni tipo di attività di corsa, di sicuro aiuto nella vostra posizione.

Molto spesso vengono utilizzati dai clubs attrezzature e congegni vari per la preparazione cardiovascolare. Di seguito una rapida rassegna di alcuni di questi sussidi. Quelli contrassegnati con l'asterisco * sono i più funzionali.

1. **VERSA CLIMBER***. Eccellente macchina a basso impatto per il condizionamento di tutto il corpo, utilizzata da molti club di Major League. Molti lanciatori la usano per allenare il potenziale braccia/gambe.
2. **CICLETTE o SIMILI**. La vecchia e sempre pronta attrezzatura, utile solo per le gambe.
3. **STAIRMASTER* o SIMILI**. Attrezzatura a "scalini" di basso impatto funzionale per le gambe. Alcune versioni dispongono anche di applicazioni per le braccia.
4. **ERGOMETRO (UBE)**. Al momento questo meccanismo per gli esercizi delle braccia non risulta molto funzionale in quanto esso sta alle braccia come la bicicletta alle gambe. Personalmente ritengo non facilmente raggiungibile il potenziale dell'attrezzatura.
8. **TAVOLA da SCIVOLO***. Questa macchina è raccomandata per tutti i giocatori. Attrezzatura in commercio sotto vari nomi, a basso impatto per i movimenti laterali.
6. **VOGATORE***. Validissimo per tutto il corpo. Particolarmente indicate per i lanciatori.
7. **TANDEM***. Bicicletta, con meccanica reciproca Braccia Gambe, che può pedalare anche all'indietro. Buona per chi ha problemi al bacino ed alla parte lombare del tronco.
8. **MILINO a GRADINI***. La prossima grande attrezzatura per allenamento "reale" della corsa.
9. **MACCHINA per LO SCI DA FONDO***. Allena tutto il corpo, dimostrandosi particolarmente efficace nella rieducazione di problemi lombari e dorsali.
10. **PISCINA***. Contrariamente a quanto si crede comunemente, nuotare non fa sempre bene alla spalla. L'80% dei nuotatori agonisti di buon livello hanno o hanno sofferto di problemi di "impingement" alla cuffia dei rotatori. Correre nell'acqua, esercizi per la spalla nell'acqua, lavoro aerobico acquatico, girare una mazza nell'acqua, sono comunque grandi esercizi. Attività nell'acqua dopo prestazioni molto faticose, aumenta l'efficacia del riposo e del recupero.

PROGRAMMA PER LA CORSA

(durata 8 settimane)

(Lanciatori e Giocatori, fase I,II e III)

N.B. Questo programma inizia la terza settimana dopo che avrete iniziato il vostro programma di condizionamento invernale.

Settimana	Attività giornaliera	Tempi di lavoro
1a	Andatura lenta e corsa (Joggin) per 2.400 mt.	10-12 min.
2a	Come sopra per 3.200 mt.	13-15 min.
3a	Come sopra per 4.800 mt.	18-23 min.
4a	Corsa mt. 3.200 e recupero a passo 400-600mt Andatura lenta mt. 1.600	10-12 min. 7- 9 min.
5a	Corsa mt. 2.400 e a passo 400-600mt Corsa di 800 mt. 2 ripetizioni e recupero c..s.	8-10 min. 2.30-3.00 min.
6a	Corsa mt. 1.600 a recupero a passo 400-600 mt. Corsa di 800 mt. - 2 ripetizioni e recupero c..s.	5-7 min. 2.15-2.30 min.
7a	Andatura lenta mt.1.600 Corsa 800 mt. - 2 ripetizioni Recupero di passo tra le rip. 400-600 mt. Corsa 400 mt. - 4 ripetizioni Recupero di passo tra le rip. 400-600 mt. Corsa 200 mt. - 2 ripetizioni Recupero di passo tra le rip. 400-600 mt.	7-9 min. 2.0-2.30 min. 65-75 sec. 30-35 sec.
8a	Andatura lenta 1.600 mt Corsa 200 mt. - 2 ripetizioni Recupero di passo tra le rip. 100 mt. Corsa 400 mt. - 2 ripetizioni Recupero di passo tra le rip. 400 mt. Corsa 90 mt. - 4 ripetizioni Recupero di passo tra le rip. 200 mt. Corsa 40 mt. - 10 ripetizioni	7- 9 min. 25-28 sec. 50-58 sec. 9.8-10.8 sec. 5.0-5.8 sec.

PROGRAMMA DI CORSA DOPO LE 8 SETTIMANE

(Position Players - Escluso i lanciatori) Fase IV

La corsa, se è possibile, deve essere effettuata in un campo di Baseball.

1a Settimana.

1. Andatura lenta, 2 giri nella pista attorno al campo.
2. Andatura lenta, 5 giri casa-casa lungo le linee foul
3. Andatura lenta/Sprint/Cadenza (2) nella zona degli esterni come se fosse:
 - a. 1a-2a (27-30 mt.);
 - b. 1a- fino alla posizione dell'interbase (40 mt.);
 - c. 1a-3a.(54-60 mt.)RIPETERE 3 VOLTE.
4. 6 x 27-28 mt. di sprint all'indietro (la distanza tra le basi).
5. 1 x 20 pick-ups strisciati (passo strisciato-shuffle per circa 4 mt. e chinarsi per simulare una raccolta di palla).

2a Settimana.

1. Andatura lenta: 2 giri di campo.
2. Andatura lenta/Sprint/Cadenza come sopra.
 - a. Casa-2a;
 - b. Casa-interbase;
 - c. Casa-3a;
 - d. Casa-casa.RIPETERE 3 VOLTE.
3. Sprint 6 x Casa-1a
4. Sprint 6 x 27-28 sprint all'indietro
5. 1x20 pick-ups "Carioca" (3)

3a Settimana.

1. Andatura lenta : 2 giri di campo
2. Andatura lenta/Sprint/Cadenza sulle basi:
 - a. Casa-2a;
 - b. Casa-interbase;
 - c. Casa-3a;
 - d. Casa-casa.RIPETERE 3 VOLTE.
3. Sprint 6 x casa - 1a
4. Sprint 6 x casa - 2a
5. 1 x 20 pick-ups

4a Settimana.

Andatura lenta: 2 giri di campo

Passo strisciato (shuffle)/Partenza (Eeguire tre passi alla vostra destra, quindi scattare per una buona velocità)- Zona degli esterni:

- Prima base - Seconda base
- Prima base - Interbase
- Prima base - Terza base

Passo strisciato (shuffle)/Partenza - Sulle basi:

- 5 x 1a base-2a base
- 5 x 1a base-3a base
- 5 x 1a base-casa base

5a - 6a Settimana e così via:

Continuare come la 4a settimana come routine sino allo Spring-Training (per noi parte finale della preparazione pre-campionato Febbraio - Marzo).

(2) Andatura lenta per 8-10 mt.. quindi incrementare la velocità. sino a che non noterete un irrigidimento dal corpo (generalmente faccia o mani). Rilassatevi e continuate a correre in scioltezza ed a passo controllato (cadenzato) sino alla fine dell'esercizio.
(3) Passo incrociato.

PROGRAMMA DI CORSA DOPO LE 8 SETTIMANE (Solo per Lanciatori) Fase IV

1a Settimana.

Andatura lenta 2 giri di campo

- 3 x da linea di foul all'esterno centro Sprint
- 3 x Sprint all'indietro, da linea foul all'esterno centro
- 4x "Carioca" da linea foul all'esterno centro (2 x ciascuna direzione)
- 4 x 2 saltelli laterali da linea foul all'esterno centro
- 3 Sprints da linea foul all'esterno centro
- 3 Sprints all'indietro da linea foul all'esterno centro

2a Settimana.

Andatura lenta 2 giri di campo

- 4 Sprints dalla linea di foul alla zona(*) opposta
- 4 Sprints dalla linea di foul alla zona(*) dell'esterno centro
- 4 Sprints dalla linea di foul alla zona(*)
- 4x2 Sprints all'indietro dalla linea di foul alla zona(*)
- 4x2 Saltelli laterali dalla linea di foul alla zona(*)
- 2 Sprints dalla linea di foul alla zona(*) opposta
- 2 Sprints all'indietro dalla linea di foul alla zona(*)

3a Settimana.

Andatura lenta 2 giri di campo

- 5 Sprints da linea di foul all'esterno centro
- 5 Sprints all'indietro da linea di foul sino alla zona(*)
- 5 x "Carioca" dal foul sino alla zona(*) (tutte e due le direzioni)
- 5 x Saltelli laterali dal foul sino alla zona(*) (tutte e due le direzioni)
- 1x10 Pick-Ups

INTERVAL RUNNING

(Intorno allo stadio o in pista di atletica)

- Corsa - Sprint 100 mt. Casa base - Esterno destro
- Passo(4) rapido - 100 mt. Esterno destro - Esterno centro
- Corsa - Sprint 200 mt. Esterno centro - Casa base (lungo la pista)
- Passo(4) rapido - 100 mt. Casa base - Esterno destro
- Corsa - Sprint 300 mt. Esterno destro - Casa base (lungo la pista)
- Passo(4) rapido - 100 mt. Casa base - Esterno destro
- Corsa - Sprint 400 mt. Esterno destro - Esterno destro (lungo la pista)

4a Settimana.

Andatura lenta 2 giri di campo

- 5 x Sprints da linea foul all'esterno centro
- 5 x Sprints all'indietro da linea foul alla zona (Power Alley)
- 5 x "Carioca" dal foul sino alla zona(*) (tutte e due le direzioni)
- 5 x Saltelli laterali dal foul sino alla zona(*) (tutte e due le direzioni)
- 1 x 10 Pick-Ups

(*) Zona = POWER ALLEY(Corridoio, Zona d'usura)

INTERVAL RUNNING

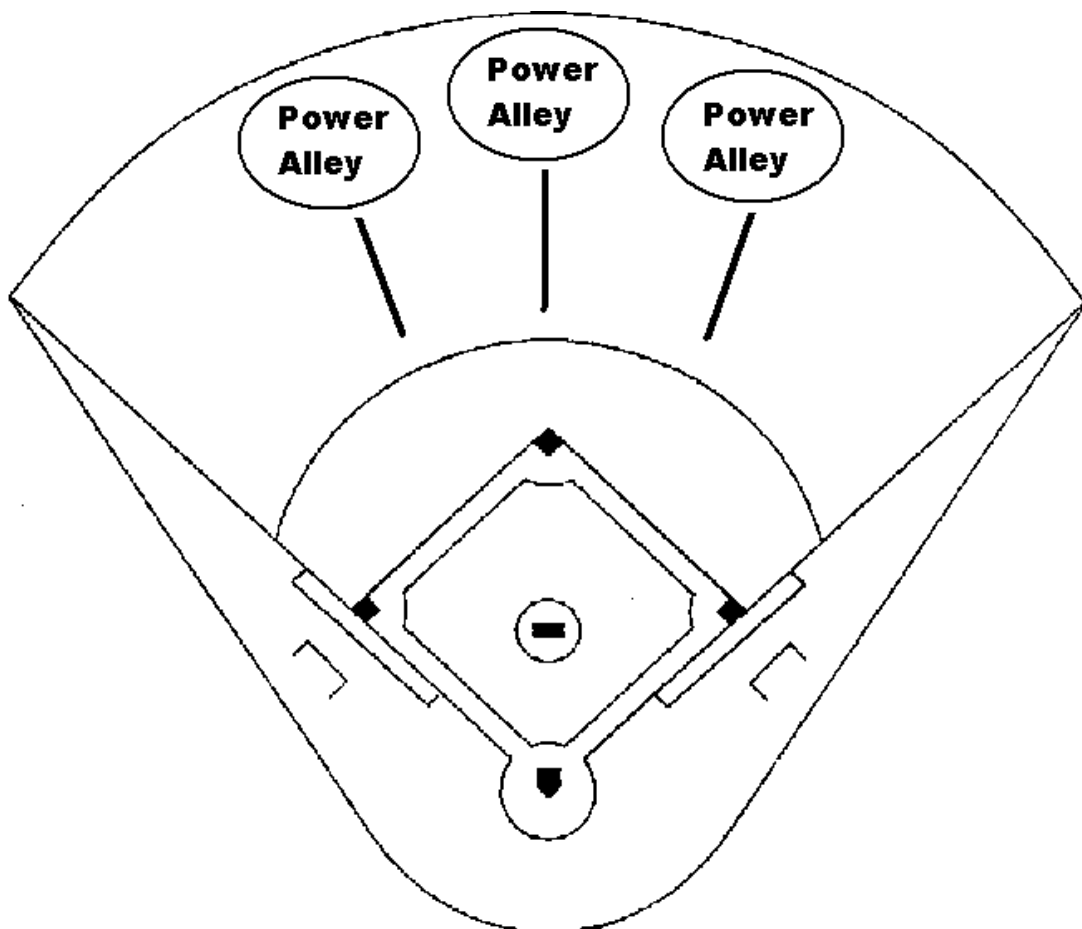
(Intorno allo stadio o in pista di atletica)

- Corsa - Sprint 100 mt. Casa base - Esterno destro
- Passo(4) rapido - 100 mt. Esterno destro - Esterno centro
- Corsa - Sprint 200 mt. Esterno centro - Casa base (lungo la pista)
- Passo(4) rapido - 100 mt. Casa base - Esterno destro
- Corsa - Sprint 300 mt. Esterno destro - Casa base (lungo la pista)
- Passo(4) rapido - 100 mt. Casa base - Esterno destro
- Corsa - Sprint 400 mt. Esterno destro - Esterno destro (lungo la pista)

Passo(4) rapido - 100 mt. Esterno destro - Esterno centro
Corsa - Sprint 300 mt. Esterno centro - Esterno destro (lungo la pista)
Passo(4) rapido - 100 mt. Esterno destro - Esterno centro
Corsa - Sprint 200 mt. Esterno centro - Casa base (lungo la pista)
Passo(4) rapido - 100 mt. Casa base - Esterno destro
Corsa - Sprint 100 mt. Esterno destro - Esterno centro

5a - 6a Settimana e così via:

Continuare come la 4a settimana come routine sino allo Spring-Training (per noi parte finale della preparazione pre-campionato Febbraio - Marzo).



SEZIONE 6

ALLENAMENTO DELLA RESISTENZA

Il principio del sovraccarico è l'elemento fondamentale dell'allenamento della Resistenza. A prescindere dal vostro programma di allenamento, al fine di provocare dei cambiamenti muscolari, è necessario sovraccaricare il muscolo. Contrariamente a quanto comunemente si crede, aggiungere pesi o aumentare la resistenza non sono gli unici mezzi per sovraccaricare. Ciò si può fare anche con:

1. Eseguire più ripetizioni
2. Eseguire più serie
3. Diminuire il tempo tra gli esercizi o le serie.
4. Incrementare l'intensità di allenamento

Le illustrazioni che seguono sono solo dei suggerimenti per qualcuno degli esercizi, prendetene uno che potete eseguire con le attrezzature che avete a disposizione (per esempio, se avete solo dei pesi normali, non potrete certo effettuare gli esercizi possibili con un Nautilus o un Cybex, ma avere comunque i medesimi risultati. Avendoli tutti, fate quello che vi piace!!).

Per il baseball inoltre, non è necessario allenarsi al limite della sopportazione, questo è il modo di procurarsi guai. Come abbiamo detto avanti "Allenare non stirare". L'appropriata quantità e tipo di esercizi, inducono cambiamenti positivi nella muscolatura, fattore positivo per il giocatore di baseball sia sotto il profilo funzionale che della sicurezza.

"Tagliare" o "Essere tagliati" (termini a tutti notissimi) non sono gli scopi di questo programma. Aiutare la ricostruzione muscolare, aumentare il tono e diminuire la rigidità. Questi sono gli effetti collaterali del nostro programma.

Sfortunatamente non possiamo assistervi direttamente nel vostro allenamento della resistenza, ma se seguirete questo manuale, acquisirete nozioni sufficienti per lavorare con moderazione e buona tecnica.

**IN QUALSIASI ALLENAMENTO DI RESISTENZA, BUONA REGOLA E':
Nel dubbio, usa un peso più leggero.**

Ricorda che, se avvertite in qualsiasi momento qualche cosa di più di una rigidità viva, accettabile, con un leggero fastidio (non dolore) cose che sono naturali dopo ogni nuovo esercizio della serie (non più a lungo di tre giorni), ciò può dipendere dal modo in cui si esegue l'esercizio stesso. In questo caso contattate subito il vostro istruttore e parlate con lui del problema, prima di provocare danni seri (che sono sempre in agguato con qualsiasi esercizio non ben eseguito).

LAVORANDO SULLA RESISTENZA

E' comunemente accettato che il primo incremento pari a 25-30% della forza muscolare è il risultato di un adattamento neuromuscolare. In altre parole, la maggiore coordinazione nell'esecuzione degli esercizi proposti. Per una reale ipertrofia indotta sono necessarie da 5 a 6 settimane di allenamento. Qualsiasi tipo di attrezzi si usi, dai pesi normali, alle macchine con pesi mobili, gomme elastiche, apparati idraulici, carichi naturali, il lavoro sarà efficace se si rispetta il principio del SOVRACCARICO (4). Alcune macchine o tecniche possono avere dei vantaggi ad altre, il comune denominatore è rappresentato da una corretta esecuzione di esercizi appropriati che produca gli effetti voluti. Per prevenire "la malinconia da sollevamento pesi" il programma è diviso in 4 fasi. Ciò è vitale per mantenere variato il programma, evitando lo stabilirsi di momenti abitudinari o privi di stimoli.

QUANTO DOVREI ALLENARMI?

Allenarsi molto spesso e ad alta intensità non vi aiuterà a raggiungere con anticipo i vostri obiettivi; Infatti, in funzione del vostro stato di forma del momento. Si rischia di ritardare i vostri programmi a causa di dolori o lesioni muscolari. Il vostro fisico necessita di tempo per recuperare o risanarsi.

Personalmente sono favorevole ad un programma di pesi tri-settimanale con un programma di corsa 3-5 volte alla settimana.

Dopo aver raggiunto la fase VI del programma dovrete rallentare un pò gli allenamenti per il mantenimento delle condizioni raggiunte.

FASE I (3 SETTIMANE)

1 serie di 20 ripetizioni (1 x 20) di ogni tipo di esercizio di resistenza. Cercate di utilizzare un peso che vi consenta l'esecuzione corretta di 18-20 ripetizioni. Aumentate la resistenza quando ne potrete eseguire con facilità 20-25. Questo è l'inizio della fase di costruzione della tenuta. Comincerà a svilupparsi la coordinazione e l'adattamento neuromuscolare. Questa fase durerà 3 settimane. Durante l'allenamento tutti i tempi di recupero non debbono superare i 60 secondi. Nella fase I non si deve cercare di ottenere il massimo rendimento in 1 o 2 sedute. Lavorate invece piano, ricordandovi che questa fase è predisposta per mettere a punto quei meccanismi che abbiamo già indicato: la coordinazione ed il condizionamento neuromuscolare. Nella 3a settimana potrete lavorare al massimo dell'efficienza ed efficacia.

FASE II (3 SETTIMANE)

2 serie di ripetizioni (2 x 20). La prima serie si esegue con una resistenza leggermente inferiore alla seconda.

ESEMPIO: Prima serie con kg. 18
Seconda serie con kg. 20

Si suggerisce l'approccio al lavoro utilizzando un circuit-training.

ESEMPIO: Completare la prima serie di tutti gli esercizi, quindi ripeterli in ordine nel secondo set.

RAMMENTA: I periodi di riposo durante le sedute non debbono superare i 60 secondi.

(4) Al fine di indurre modificazioni muscolari è necessario sovraccaricare il muscolo. Vedere all'inizio di questa Sez.6.

FASE III (4 SETTIMANE)

Il diagramma di lavoro consiste in 3 serie con un differente numero di ripetizioni e pesi ciascuna.

ESEMPIO:	1a serie	12 ripetizioni	20 kg.(1x12 - 20 kg.)
	2a serie	9 ripetizioni	27 kg. (1x9 - 27 kg.)
	3a serie	6 ripetizioni	32 kg. (1x6 - 32 kg.)

Tutte e tre le serie devono essere completate prima di passare all'esercizio successivo (Non come fatto con il circuit training nelle fase II). Questa fase è la più esigente ma anche la più remunerativa e durerà 4 settimane. Al solito, i periodi di recupero non devono superare i 60 secondi.

COME ALLENARSI (Fase I-III solamente) LUNEDI' -MERCOLEDI' -VENERDI'

1. Tutte le sessioni di allenamento inizieranno con 10-12 minuti di attività aerobica da bassa a moderata intensità. Esempi della sezione CORSA sono: Ciclette, Jogging, Versa Climber, Salto alla corda, Sci da fondo, Vogatore. Questo tipo di riscaldamento eleverà la temperatura del corpo per preparare il sistema ai successivi esercizi di flessibilità e pesi.
2. Flessibilità (Movimenti in scioltezza ed allungamento statico).
3. Addestramento delle capacità tecniche.
4. Allenamento della resistenza.
5. Programma di corsa.
6. Allungamento statico(cool-down o defaticamento).

MARTEDI' - GIOVEDI' - SABATO(sono i giorni "OFF")

1. 10-12 minuti di attività aerobica (Riscaldamento).
2. Flessibilità (Movimenti in scioltezza ed allungamento statico).
3. Attività tecnica.
4. Programma per Tronco/Addome.
5. Programma per la spalla (Facoltativa per i non lanciatori)
6. Programma di corsa(Non al sabato).
7. Allungamento statico(Cool-down).

FASE IV

A questo punto avete raggiunto una buona base di forza.

Adesso inizierà la fase di mantenimento che si protrarrà nello Spring-Training e l'inizio della stagione agonistica. Durante questa fase l'esercizio delle attività tecniche deve iniziare ad intensificarsi.

In questa fase iniziano gli esercizi di AGILITA'.

Lavorando nella fase IV non dimenticate il riscaldamento ed il raffreddamento (Cooling down), essi sono tanto importanti a questo stadio come lo erano il primo giorno.

LUNEDI' - GIOVEDI' Riscaldamento, Flessibilità, Tecnica, Allenamento alla resistenza, Corsa, Allungamento statico.

MARTEDI' - VENERDI' Riscaldamento, Flessibilità, Tecnica, Programma addominali Tronco, Agilità, Allungamento statico.

MERCOLEDI' - SABATO Riscaldamento, Flessibilità, Tecnica, Corsa, Allungamento statico.

L'allungamento della resistenza in fase IV consiste in una serie di 1 x 15-20 ripetizioni o 2 serie di 2 x 10-15 ripetizioni, in relazione alla vostra risposta fisica. Continuate ad osservare il minimo di recupero tra una serie e l'altra. Utilizzare come peso il 60-70% del massimo utilizzato in FASE III.

CONSIDERAZIONI FINALI

Prima di affrontare i prossimi esercizi, vorrei aggiungere un commento personale. Il Baseball vi giudica solamente sulla base delle vostre prestazioni, non dal numero massimo di sollevamenti o dall'aspetto fisico. Se non sarete capaci di esprimere le vostre capacità a causa della fatica accumulata negli allenamenti, non avrete raggiunto lo scopo del programma di condizionamento.

ESERCIZI DELLE GAMBE E DELLA PARTE BASSA DEL CORPO.

ESERCIZIO 1.

Mantenere il dorso stabile e diritto il più possibile per proteggere la zona lombare nel momento che ci si abbassa per una semi o completa accosciata. Come carico di partenza è consigliato un bilanciere del peso di circa 1/3 di quello corporeo.



Squats



Squats inclinati

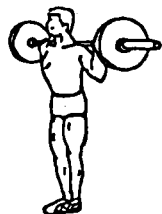


Spinta gambe

ESERCIZIO 2.

Affondi frontali.

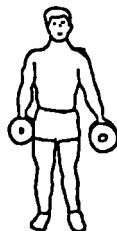
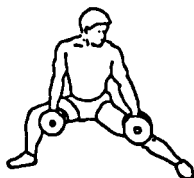
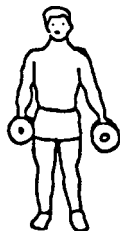
Si possono utilizzare anche manubri. Peso di partenza con bilanciere di 9-14 kg. o con i manubri 4,5-7 kg. cadauno.



ESERCIZIO 3.

Affondi laterali con pesi.

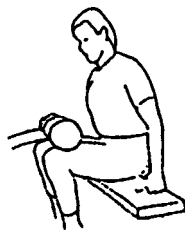
Per i pesi vedi esercizio 2.



ESERCIZIO 4.

Spinta del polpaccio (in piedi).

Iniziare con un peso pari a 3/4 il peso corporeo, per raggiungere il massimo quando lo potrete fare agevolmente.



ESERCIZIO 5.

Spinta del polpaccio (seduti).

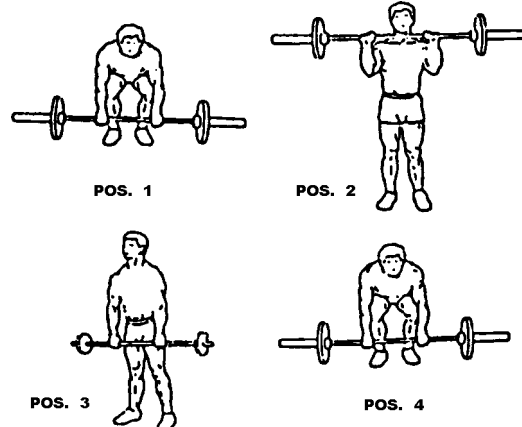
Questo esercizio può essere effettuato anche con macchine diverse. Iniziare con un peso pari a 1/2 di quello corporeo, per raggiungere il massimo quando lo potrete fare agevolmente.

ESERCIZIO 6.

Bilanciere.

Iniziate con pesi leggeri, facendo sempre attenzione a non abusare troppo. Un buon inizio può essere 1/4 del peso corporeo. Per esempio un giocatore di peso 73 kg. userà un bilanciere da 30 kg. o due manubri da 15 kg.

RICORDA: Sollevando o abbassando i pesi, tenerli vicino al corpo,



In tutti gli esercizi del TORACE, BRACCIO, SPALLA, ricordatevi di limitare il vostro raggio di movimento per proteggere la porzione anteriore della spalla. Non permettete ai gomiti di andare sotto o dietro le spalle. Vedi esempio a pag. 6.

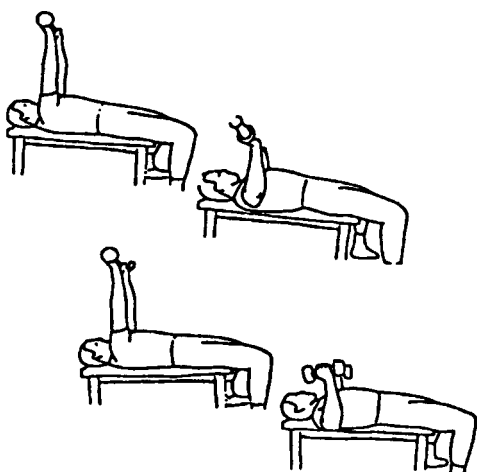
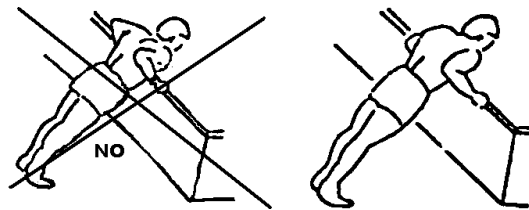
ESERCIZIO 7.

Sollevamento del torace alla panca.

Body Builders (Culturisti). Utilizzate una tavola o un appoggio di circa 90 cm. di altezza. Le mani si appoggiano con un'apertura uguale o leggermente più ampia delle spalle. Non consentite al corpo di andare troppo in basso. Proteggete la spalla lavorando con il petto nel giusto modo.

Questo esercizio permette una buona serie di ripetizioni, così potremo organizzare un programma:

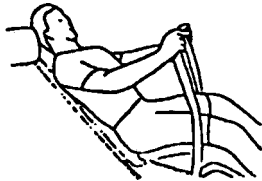
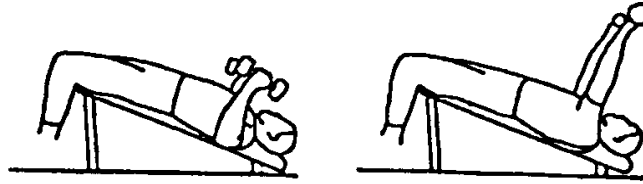
Fase I	1x20- Sett. 1	1x25- Sett. 2	1x30- Sett. 3
Fase II	2x20- Sett. 1	1x25- Sett. 2	1x30- Sett. 3
Fase III	1 min. durata	1,5 min. durata	2 min. durata



Sollevamento delle braccia (Supini). (Bilanciere o Manubri). Non rischiate dolore alla porzione anteriore della spalla. Non portate i pesi a contatto del torace. Per partire utilizzare pesi pari a 1/2 del peso corporeo (Bilanciere) o 1/3 (Manubri). Un giocatore di 91 kg. userà un bilanciere da 45,5 kg. o 2 manubri da 16 kg.

Spinta delle braccia dalla spalliera inclinata.

(Bilanciere o Manubri). Iniziare con 5 - 6 kg., incrementando sino a quanto possibile, senza esagerare. I gomiti si abbassano solo fino all'altezza della spalla.



Spinta delle braccia con macchina.

Ricordatevi di limitare il vostro raggio di movimento. Iniziare con una resistenza pari a 1/2 del peso corporeo ed incrementare sino a quanto possibile, comodamente.

ESERCIZIO 8.

Macchina per sollevamento pesi.

La trazione di pesi verso il basso eseguita con il manubrio che arriva potenzialmente alla testa, provoca eccessiva tensione nell'anteriore della spalla. Nell'esecuzione, alternare la presa delle mani.

Esempio: Palme rivolte in avanti con presa medio/larga; Palme rivolte all'indietro con presa medio/stretta. Iniziare con 1/3 del peso corporeo sino al massimo possibile, compatibilmente con la tecnica di esecuzione e l'obiettivo del programma.



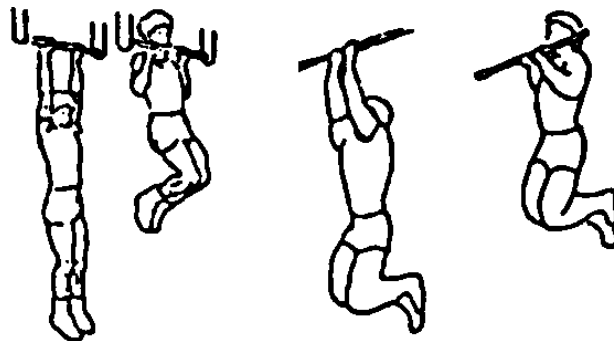
oppure

Alla sbarra (o spalliera).

Un compagno vi aiuterà durante i movimenti verso l'alto, sostenendovi con le mani all'altezza del petto. Nel caso di poter utilizzare l'attrezzatura GRAVITRON, potete fare uso dell'impugnatura a tre mani.

**TABELLA PER GLI ESERCIZI DI FLESSIONE
DELLE BRACCIA IN SOSPENSIONE**

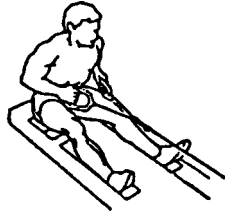
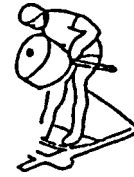
Fase 1:	1. Appendersi con le mani e mantenere tirando	1 x 6
	2. Tirarsi in su sino al mento e mantenere	1 x 6
	(Nessun riposo tra un esercizio e l'altro)	
Fase 2:	1. Come sopra,	1 x 10
Fase 3:	1. Come sopra,	2 x 10.
	(Un minuto di recupero tra le serie e gli esercizi.)	
Fase 4:	1. Uguale alla fase 3.	



ESERCIZIO 9.

Dorsali con sbarra mobile ed impugnatura.

Iniziare con 1/3 del peso del corpo sino al massimo possibile compatibilmente alla corretta esecuzione e scopo.

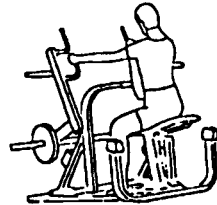
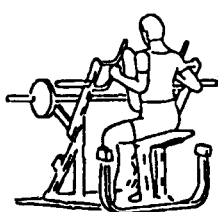
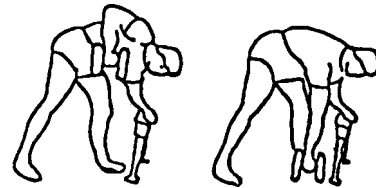


Pesi a puleggia per brevi movimenti di voga.

Iniziare con 1/3 del peso corporeo sino al massimo possibile.

Lavoro di manubri (in appoggio).

Iniziare con 1/4 del peso corporeo sino al massimo, compatibilmente con la corretta esecuzione e scopo.



Macchina vogatore.

Iniziare con una resistenza pari a 1/2 del peso corporeo ed incrementare sino al massimo, compatibilmente con la corretta esecuzione e scopo.

ESERCIZIO 10:

Lavoro del polsi, in ambedue le direzioni (avanti-indietro).

Usare solamente peso da Kg. 5.



NOTE SPECIALI PER I LANCIATORI

Si raccomanda vivamente di NON:

1. Effettuare un movimento completo col bilanciere perché può causare uno stiramento alla parte anteriore della spalla.
2. Effettuare sollevamenti laterali dietro il collo perché sono cause di stiramento alla parte anteriore della spalla.
3. Utilizzare attrezzature e macchine per il lavoro del tricipite spingendo in basso perché questo movimento pone una tale sollecitazione sul tendine del tricipite da risultare dannoso e nei lanciatori creare un callo osseo nella parte posteriore del gomito.

IN TUTTI GLI ESERCIZI PER LA SPALLA INIZIARE CON 1 x 10 RIPETIZIONI
ED AUMENTARE LE RIPETIZIONI DI UNA ALLA SETTIMANA
SINO AL MASSIMO DI 20 RIPETIZIONI.

ESERCIZI PER LA SPALLA (FACOLTATIVI).



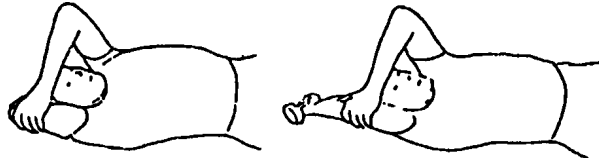
ESERCIZIO 1.

Spinta dal braccio (non si usano pesi).

ESERCIZIO 2.

Tricipite.

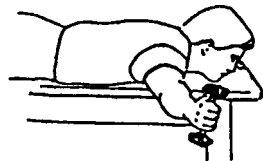
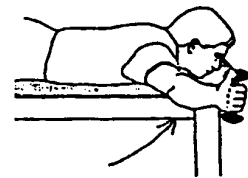
Con il gomito piegato, iniziare il movimento palmo in basso, ruotando la mano mentre si estende il gomito, finendo con il gomito esteso ed il palmo in alto. (Utilizzare un massimo di kg. 2,2).



ESERCIZIO 3.

Sollevamento dal braccio a 110° (Peso kg. 2,2)

Iniziare con il pollice puntato in dentro verso il corpo, ruotando la mano all'esterno sollevando il braccio, finendo il movimento con il pollice ruotato verso l'alto.



ESERCIZIO 4.

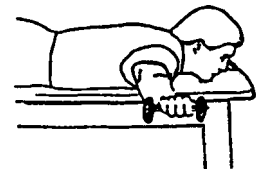
Sollevamento dal braccio a 90° con rotazione esterna. (peso kg. 2,2).

Ruotare la mano nel sollevare il braccio, finendo con il pollice rivolto verso l'alto.

ESERCIZIO 5.

Sollevamento dal braccio a 90°.

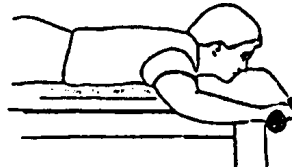
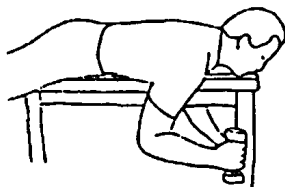
Si esegue senza la rotazione della mano. (peso kg. 2,2)



ESERCIZIO 6.

Sollevamento dal braccio a 90° con gomito a 90°.

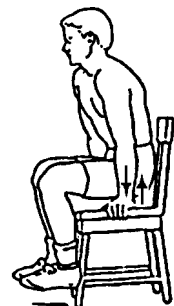
Tenere la mano allo stesso livello del gomito, impedendole di abbassarsi. Peso kg. 2,2. Tenere il gomito piegato sollevando il braccio.

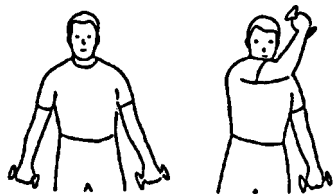


ESERCIZIO 7.

Flessioni sulla sedia.

Interrompere o non eseguire in caso di problemi al dorso o al gomito. E' preferibile eseguire questo esercizio invece di flessioni alla sbarra, nel programma per la spalla, in quanto lo stesso è predisposto per proteggere o prevenire danni al braccio. Una azione di completa estensione di movimento alla sbarra, con il corpo lontano da essa, può indurre fatica o peggio nell'anteriore della spalla. Inoltre l'incremento della torsione e dello stiramento si aggiungono ai problemi della parte posteriore del gomito dove l'osso può originare deformazioni.





ESERCIZIO 8.

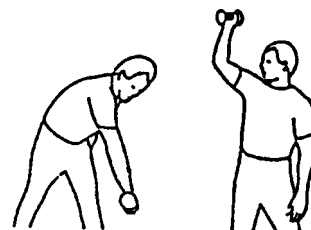
Accorciamento laterale (peso massimo kg. 10).

Iniziare con il palmo della mano verso l'interno. Sollevando il braccio, ruotare il polso in maniera che il palmo sia rivolto verso l'alto. Il braccio si muove davanti e attraverso il corpo verso la spalla opposta. L'azione è inversa tornando alla posizione iniziale.

ESERCIZIO 9.

Sollevamenti diagonali (peso massimo kg. 3,55).

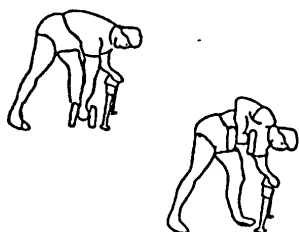
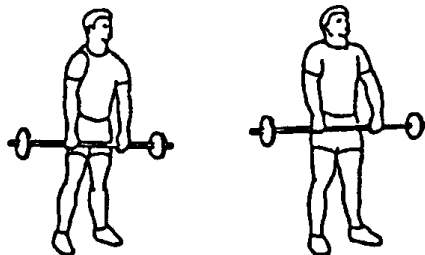
Iniziare il movimento con il braccio incrociato ed il palmo in basso. Sollevare il peso attraverso il corpo, ruotando il palmo in alto. L'azione è inversa tornando alla posizione iniziale.



ESERCIZIO 10.

Sollevamento frontale (della spalla).

Con i gomiti dritti, sollevare le spalle verso l'alto. Non eseguite rotazioni delle spalle in avanti o indietro. Massimo peso con manubri kg. 18 ciascuno o bilanciere da kg. 35.



ESERCIZIO 11.

Sollevamento alternato di un peso (peso kg. 18).

Tenere la schiena dritta durante l'esecuzione di tutto l'esercizio. Appena la schiena inizia a sostituire il braccio, fermarsi. Sollevando il peso, mantenere il gomito lontano dal corpo (circa 70°).

ESERCIZIO 12.

ExtraRotazione (sdraiati).

Non muovere o ruotare la spalla in avanti mentre sollevate il peso. Sollevare sino a che il corpo è orizzontale al terreno. Peso massimo kg. 2,5.



RICORDATE:

In tutti gli esercizi per la spalla, iniziare con 1 x 10 ripetizioni, incrementandola di 1 alla settimana sino ad un massimo di 20.

SEZIONE 7

AGILITA

Spesso durante la stagione si nota che il giocatore capace di grandissime performances, possiede notevoli doti di agilità. Effettivamente è stato rilevato che le tecniche di equilibrio e gli esercizi di agilità migliorano l'equilibrio del corpo ed eseguendo una giocata, consentono un rapido recupero della posizione. E' necessario tener presente che il gesto tecnico è importante a questo scopo. Eseguire lo stretto necessario in una azione semplice, facile, fa perdere ad un giocatore l'opportunità di eseguire (ripetere) un gesto sportivo completo ed efficace.

L'ATTIVITA' PER L'AGILITA' PUO' INIZIARE SOLO DOPO IL COMPLETAMENTO DEL PROGRAMMA DI CORSA DI 8 SETTIMANE.

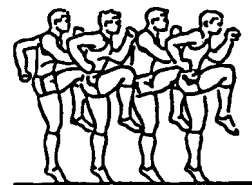
In effetti, giocando a basket, tennis, racchette (volano) o calcio nella fase invernale o fuori stagione, si fa dell'agilità. Di fatto le attività connesse all'agilità per noi consistono nella pliometria esplosiva (salti) ed addestramento nella coordinazione dei piedi.

WORK OUT: Cominciare con 1x6 e incrementare il lavoro lentamente. Fino ad un massimo di 10 ripetizioni.

AGILITA'

1. SKIP.

Questo esercizio sviluppa i muscoli necessari per un passo veloce e rapido e flessibilità della coscia. Sollevare in alto un ginocchio estendendo contemporaneamente la gamba opposta. Muovere con energia le braccia ritmando con le gambe, tenendo i gomiti bloccati a 90°. Eseguire con passo corto (30 cm.) e rapido, mantenendo per 10 metri. Recupero e ritorno.



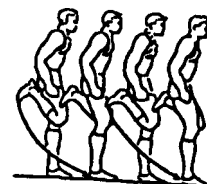
2. SALTELLI ALTERNATI.



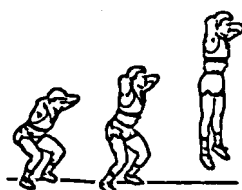
Questo esercizio sviluppa una azione esplosiva delle caviglie, aumentando il loro raggio di lavoro. Esplosione alternativamente con un piede e l'altro, saltando più in alto possibile con la sola azione della caviglia. Atterrare bene sulle punte, quindi appoggiare il tallone. Mantenere ginocchia e anche rigide, braccia rilassate lungo il corpo. Distanza standard da coprire: 10 metri per tutto il programma.

3. CORSA CALCIATA ALL'INDIETRO.

L'esercizio irrobustisce il tendine posteriore della coscia ed aumenta la flessibilità del quadricipite femorale. Portare con movimento rapido il tallone a toccare il gluteo. Braccia rilassate lungo il corpo. Correre per 10 metri, riposare e ripetere.



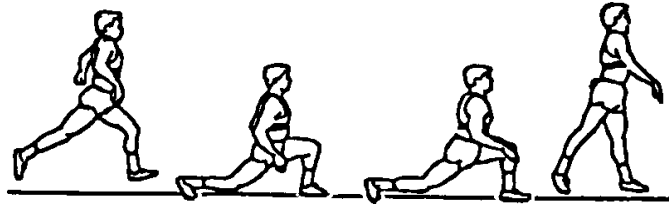
4. SALTELLI DALLA POSIZIONE DI SQUAT.



Piedi larghi quanto l'apertura delle spalle, mani dietro la nuca. Abbassarsi rapidamente in posizione di semi-squat e da lì esplodere verso l'alto, saltando il più alto possibile. Ad ogni atterraggio, ripetere la sequenza sino a 10 metri.

5. SALTELLI ALTERNATI CON AFFONDO ANTERIORE (a forbice).

Dalla posizione di "stride", gamba sinistra avanti e destra dietro, mani ai fianchi, saltare dritto ed in alto il più possibile, usando le braccia per maggior slancio. Al massimo delle traiettorie invertire la posizione delle gambe in modo da atterrare con le gambe in posizione inversa alla partenza. Dopo ogni atterraggio, leggero rimbalzo e ripetere. Esecuzione per 10 metri, riposo e ritorno.



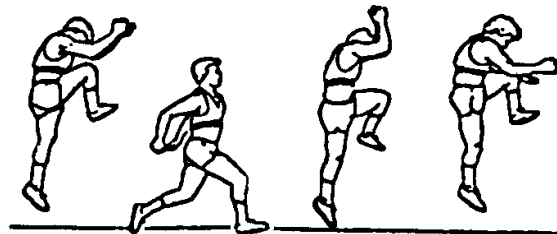
6. SALTELLI LATERALI A PIEDI PARI E SCATTI.

In piedi, lateralmente ad una panca o ad un ostacolo, piedi uniti. Eseguire i saltelli a piedi pari scavalcando l'ostacolo. Effettuato l'ultimo atterraggio sprintare alla vostra destra o sinistra per 30 metri. (in mancanza di ostacoli, utilizzare la linea di foul).



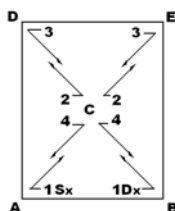
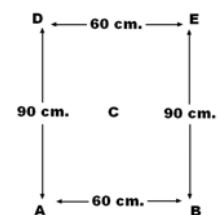
7. RIMBALZI.

Iniziare spingendo con la gamba posteriore e portando il ginocchio verso il torace. Ricercare la massima altezza e distanza prima di ricadere. Estendere la gamba più lontano possibile. Completare lo stesso ciclo con l'altra gamba. Le slancio delle braccia può essere alternato o simultaneo. Eseguire per 10 metri, riposare, ritornare.



8. ESERCIZI MIRATI SPECIFICI PER MIGLIORARE LA RAPIDITA'.

Disegnare un rettangolo sul pavimento che sia circa 60 cm. per 90 cm. Mettere un punto di riferimento in ciascun angolo e nel mezzo; eseguire i seguenti 5 esercizi il più velocemente possibile.



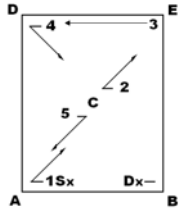
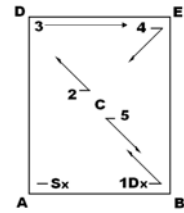
ESERCIZIO 1. Avanti e Indietro.

Partire con il piede sinistro su A ed il destro su B. Saltare rapidamente e poggiarsi con tutti e due i piedi su C e immediatamente dopo a piedi larghi su D e E. Ritornare quindi su C a piedi uniti e di nuovo in A e B a piedi larghi.

Ripetere 5 volte.

ESERCIZIO 2. Piede destro.

Partire con il piede sinistro su A ed il destro su B. Saltare su C sul piede destro a successivamente su D ed E, tornare su C e chiudere nella posizione iniziale. Ripetere 5 volte.

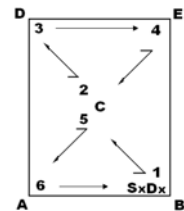


ESERCIZIO 3. Piede sinistro.

Ripetere l'esercizio precedente partendo con il piede sinistro. Ripetere 5 volte.

ESERCIZIO 4. Piedi uniti.

Partire con tutti due i piedi su B. Adesso passare su C e poi su D, E, C, e B. Ripetere 5 volte.



ESERCIZIO 5. Girare Intorno.

Si finisce l'esercizio 4 con tutti due i piedi su B. Ora andare con tutti due i piedi su C e poi su D ed E a piedi aperti. A questo punto saltare e ruotare di 180 gradi sul posto, poi saltare a piedi uniti su C e a piedi aperti su A e B. Saltare e girare ancora. Ripetere 5 volte.

Prendere i tempi per completare 6 ripetizioni di 5 esercizi in sequenza. Sarete rapidissimi se completerete l'esercizio sotto i 50 secondi; molto rapidi fra 50 e 60; tra 60 e 70 nella media; tra 70 e 80 dovete lavorare molto e sarete decisamente lenti per un tempo superiore agli 80 secondi.

SEZIONE 8

RIPOSO, RECUPERO E RIABILITAZIONE

Se molti infortuni sono del tipo "over use", perché cominciare il programma di condizionamento appena finita la stagione agonistica?

Nel momento che per voi la stagione è finita, la mente ed il corpo sono normalmente stanchi. Fisiologicamente sono necessarie da sei ad otto settimane per guarire un muscolo stirato, perciò, prendi lo stesso tempo per "raffreddare il cervello e riposare le ossa. Ritorna riposato e ricomincia tranquillamente la preparazione invernale.

Se per case, hai avuto un infortunio nella stagione passata, o noti qualche punto di debolezza in qualsiasi area, fare riabilitazione per questo infortunio o area a di vitale importanza, ovunque si sia verificato l'infortunio! Semplici esercizi spesso non sono sufficienti. Dal contatto con il fisioterapista, il dottore ed il massaggiatore può venire l'aiuto per porre le basi di una stagione agonistica fortunata.

Settimana	FASE I			FASE II			FASE III
	1	2	3	4	5	6	7
Warm up	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.
Stretching e mobilità articolare	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"
Tronco e Addominali	1x10 Tutti gli esercizi	1x10 Tutti gli esercizi	1x10 Tutti gli esercizi	1x10 Tutti gli esercizi	1x15 Tutti gli esercizi	1x15 Tutti gli esercizi	1x15 Tutti gli esercizi
Lavoro Tecnico	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Potenziamento Gambe Braccia e Spalle	1x20 Tutti gli esercizi	1x20 Tutti gli esercizi	1x20 Tutti gli esercizi	2x20 Tutti gli esercizi	2x20 Tutti gli esercizi	2x20 Tutti gli esercizi	1x12 1x9 1x6 Tutti gli esercizi
Corsa	No	No	2.400 mt. (10-12 min.)	3.200 mt. (13-15 min.)	4.800 mt. (18-23 min.)	2.400 mt. (10-12 min.) recupero (600 mt.) 1.600 mt. (7-9 min.)	2.400 mt. (8-10 min.) recupero (600 mt.) 2x800 mt. 2'30"-3'.00" recupero completo
Agilità	No	No	No	No	No	No	No
Defaticamento	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging

Settimana	FASE III			FASE IV			
	8	9	10	11	12	13	14
Warm up	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.	10 - 12 min.
Stretching e mobilità articolare	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"	Mobilità articolare 10-15 ripetizioni Stretching ogni esercizio 15-20"
Tronco e Addominali	1x15 Tutti gli esercizi	1x15 Tutti gli esercizi	1x20 Tutti gli esercizi	1x20 Tutti gli esercizi	1x20 Tutti gli esercizi	1x20 Tutti gli esercizi	1x20 Tutti gli esercizi
Lavoro Tecnico	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Potenziamento Gambe Braccia e Spalle	1x12 1x9 1x6 Tutti gli esercizi	1x12 1x9 1x6	1x12 1x9 1x6 Tutti gli esercizi	1x15/20 o 2x15 Tutti gli esercizi	1x15/20 o 2x15 Tutti gli esercizi	1x15/20 o 2x15 Tutti gli esercizi	1x15/20 o 2x15 Tutti gli esercizi
Corsa	1.600 mt. (5-7 min.) recupero (600 mt.) 2x800 mt. 2'15"-2'30" recupero completo	1.600 mt. (7-9 min.) 2x800 mt. (2'-2'30") 4x400 mt. (1'5"-1'15") 2x200 mt. (30"-33") recupero completo tra le ripetizioni	1.600 mt. (7-9 min.) 2x200 mt. (25"-28") 2x400 mt. (50"-58") 4x80 mt. (9.8"-10.8") 10x40 mt. (5.0"-5.8") recupero completo tra le ripetizioni	Lavoro differenziato lanciatori e non lanciatori	Lavoro differenziato lanciatori e non lanciatori	Lavoro differenziato lanciatori e non lanciatori	Lavoro differenziato lanciatori e non lanciatori
Agilità	No	No	No	1x6 7 esercizi + 1x rapidità	1x7 7 esercizi + 1x rapidità	1x8 7 esercizi + 1x rapidità	1x10 max 7 esercizi + 1x rapidità
Defaticamento	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging	Stretching Jogging

**THE PITCHER ARM:
A PHYSICAL THERAPIST'S PERSPECTIVE**

Relazione dell'Autore
alla Convention della ABCA di Atlanta
Nel Gennaio 1993

IL BRACCIO DEL LANCIATORE

LA VISIONE DEL FISIOTERAPISTA

Un battitore è pronto alla battuta, punta la mazza e guarda il lanciatore minacciosamente: In terza c'è il punto della vittoria.

E' l'ultimo inning e ci sono due outs quando il lanciatore guarda il ricevitore per prendere il segnale. Riconosciuto il segnale comincia il caricamento... e qui comincia il lancio.

Questa scena si ripete attraverso la nazione giornalmente a livello amatoriale a professionale. Così, spesso, la fine della partita dipende dalla prestazione del lanciatore, e, sfortunatamente se un lanciatore elimina il battitore e vince la partita, un altro sente una fitta di dolore al suo ultimo lancio. Quando si è da tanto tempo nel gioco, non è raro sentire di qualche lanciatore, giovane o vecchio, buono o cattivo, lamentare problemi al braccio. Essere un lanciatore vuol dire avere problemi al braccio; è nella natura umana... o no?

Storicamente, i medici o i giocatori stessi hanno osservato e trattato il braccio dolorante. Da circa 20 anni vengono fatti maggiori sforzi per definire, capire, trattare, riabilitare e possibilmente prevenire le lesioni da lancio.

Passi giganti sono stati fatti nei modelli usati per descrivere il meccanismo delle lesioni. Strumenti e tecniche diagnostiche possono adesso definirne con grande precisione il meccanismo patogenetico. Le più recenti tecniche chirurgiche, ora, permettono a molti di tornare ai precedenti livelli competitivi. Le tecniche riabilitative stanno diventando più scientifiche e funzionali. Una serie di protocolli per la profilassi sono ora disponibili. Ancora oggi a lanciatori di tutte le età e livelli agonistici vengono diagnosticate patologie del braccio. La patologia a carico del braccio del Lanciatore è stata allora realmente valutata, capita e conosciuta?

L'obiettivo di questa trattazione è suddivisibile in 3 punti:

- 1 - Breve discussione delle fasi di lancio ed i rischi di lesione,
- 2 - Discussione sul processo fisiopatologico,
- 3 - Discussione sui metodi riabilitativi e preventivi.

CHINESIOLOGIA DEL LANCIO - LA SPALLA

La tecnica per lanciare una palla da baseball ad alta velocità e precisione è realizzata usando il corpo come un sistema di leve. L'atto del lancio è complesso ed implica un movimento coordinato tra le leve e la muscolatura. Anche se la spalla e il gomito sono frequentemente lesionati nel baseball, alcuni di questi problemi possono essere prevenuti e trattati se il movimento del lancio è meglio capito. Si pensa che il movimento della spalla durante il lancio è fondamentalmente simile per tutti i lanciatori, sono i dettagli della meccanica dell'intero movimento di lancio che variano.

Studi recenti e passati rivelano schemi di movimento paragonabili nel sistema di leve, mentre ogni significativa variazione del normale movimento del lancio proprio di ogni lanciatore può risultare in un cambiamento, non solo della loro prestazione atletica, ma del loro benessere fisico.

IL BRACCIO CHE LANCIA

La sequenza del lancio era inizialmente divisa in tre fasi:

- 1 - Fase di caricamento
- 2 - Fase di accelerazione
- 3 - Fase di rilascio

Altri autori hanno ampliato le varie fasi.

La fase di caricamento è definita come il movimento che si verifica tra l'inizio del caricamento e il momento in cui la spalla che lancia raggiunge la massima extrarotazione.

Durante l'inizio del caricamento, i dati relativi alla pianta del piede controlaterale del lanciatore, indicano (pubblicati e non) che il tempo di movimento per questa fase varia per ogni lanciatore.

Immediatamente seguendo il movimento del piede, la parte superiore del tronco ruota avanti mentre il braccio che lancia rimane dietro la spalla (il tronco trascina il braccio).

La spalla raggiunge una posizione di circa 90° di abduzione, 30° di abduzione orizzontale, e da 0 a 90° di extrarotazione.

Il gomito è flesso tra 60 a 90° e il polso è in posizione neutra o leggermente pronato. L'abduzione della spalla è la risultante dell'azione contemporanea del trapezio e del deltoide.

La contrazione della porzione posteriore del deltoide abduce l'omero orizzontalmente. La parte media del trapezio e i romboidi adducono la scapola mentre il dentato anteriore stabilizza la scapola contro la parete posteriore del torace. Attraverso tutto questo movimento, la cuffia dei rotatori mantiene la testa dell'omero in posizione centrale dentro la glena.

Come la rotazione del tronco decelera, la spalla è portata in posizione di abduzione-adduzione neutra, mentre l'omero è abduzione a circa 90° ed extrarotato tra 160 e 180°. Durante la fine della fase di caricamento, i rotatori interni omerali compiono lavoro eccentrico per decelerare l'extrarotazione.

La fase di accelerazione è definita come il momento in cui la spalla che lancia raggiunge la massima extrarotazione e termina al rilascio della palla. Durante l'accelerazione, il braccio che lancia è fortemente derotato e il gomito esteso. Il rilascio della palla avviene con l'extrarotazione omerale di 40-60° e la flessione del gomito di 30-50°. La derotazione è stata calcolata per i lanciatori di Major League in eccesso di 9° per secondo.

La posizione del braccio che lancia relativa alla testa e al tronco, al rilascio della palla, dipende dalla flessione laterale. Senza considerare lo stile del lancio, cioè di lato o da sopra, l'abduzione omerale al rilascio della palla è circa 90°. Per resistere alla potente accelerazione, il movimento della scapola deve essere controllato. Questo si ha con la contrazione eccentrica della scapola. La parte più alta e più bassa del trapezio, il dentato anteriore e l'elevatore della scapola controllano la rotazione verso l'alto e la stabilizzazione. Ironicamente, la muscolatura della cuffia dei rotatori rimane relativamente inerte durante questa fase, dato che centra la testa omerale nella glena.

La "frustata" del braccio, creata dalla rotazione del tronco e delle anche, viene coadiuvata dal grande pettorale, dal gran dorsale e dal grande rotondo durante la derotazione (intrarotazione).

Durante la fase di rilascio, che è definita come il momento in cui la palla è rilasciata al termine del movimento di lancio, la decelerazione del braccio che lancia è compiuto dalla cintura muscolare della parte posteriore della spalla e dai muscoli del tricipite e bicipite. Questa fase crea la maggiore tensione muscolare dovuta al rapido movimento eccentrico per la cessazione del movimento del braccio.

PATOGENESI NELLA MECCANICA DEL LANCIO

Ognuna di queste tre fasi di lancio descritte richiede uno sforzo biomeccanico e chinesiológico coordinate.

Le lesioni del braccio del lanciatore possono essere capsulari, legamentose, neutrali, articolari, tendinee o muscolari. Il dolore localizzato è uno dei sintomi e con esso sopraggiunge l'inibizione riflessa della contrazione muscolare. Un circolo vizioso si innesca quando il dolore porta alla ridotta funzione muscolare, debolezza, atrofie muscolari di compensazione, e alterazione nella meccanica muscolare. Traumi ripetuti possono avere un effetto cumulativo. Questo infine porta a dolore cronico che diminuisce l'efficacia del lanciatore.

Durante il caricamento, la direzione delle forze applicate sul piede è estremamente importante per la massima velocità ed efficacia del lancio. Se il fianco portante si "apre" o ruota esternamente prima del piede, la porzione inferiore del corpo segue il movimento e le forze risultanti sono spostate rispetto alla traiettoria prefissata della palla.

Se l'extrarotazione del "bacino" è esagerata, la spalla che guida il lancio (la parte che non lancia la palla), potrebbe aprirsi troppo presto, e per esempio, il lanciatore si troverebbe nella posizione di rilascio, prima che il braccio possa muoversi in avanti con il corpo. Il lanciatore allora accorcia la rotazione del braccio avvicinandolo alla spalla tentando di aiutarlo a "raggiungere" il corpo. E ogni volta che succede aggiunge stress alla parte mediale del gomito e alla parte anteriore della spalla. Comunque alcuni autori dicono che anche una buona meccanica dei fianchi e delle gambe, richieda la piena adduzione orizzontale della spalla e l'extrarotazione del braccio per ottenere la massima velocità del lancio. Dato che l'articolazione gleno-omerale è extrarotata e abdotta orizzontalmente, la parte anteriore della capsula è stirata. Ripetuti stiramenti possono causare una lesione ed infiammazione della capsula. La scarsa stabilizzazione della testa omerale da parte della cuffia dei rotatori può esercitare una forza compressiva alla capsula anteriore e posteriore, al cerchio glenoideo e al tendine del bicipite. Durante questi stress non fisiologici, i tendini del sopraspinoso e del bicipite possono venire ad intromettersi tra la testa omerale e l'arco coraco-acromiale. Durante la fase di accelerazione, viene esercitato uno sforzo spesso massimale. Il carico di rottura dei tessuti molli può essere superato, causando rotture o lesioni tissutali. I difetti della meccanica possono solo accelerare il processo di lesione.

Lo stress in valgismo del gomito in alcune tecniche di lancio, distrae l'ulna distalmente e comprime il radio distalmente. Ripetute distrazioni possono causare lesioni alle strutture medialie del gomito, cioè al legamento collaterale ulnare (mediale), al polso e all'inserzione dei tendini dei flessori delle dita, ed al pronatore rotondo. Allo stesso modo, la ripetuta compressione del capitello radiale può provocare una risposta infiammatoria. Tali stress infiammatori al gomito e alla spalla portano a formazioni fibrose tissutali e quindi a ridotta flessibilità. La fase di rilascio richiede uno sforzo di cooperazione tra il tronco, l'articolazione scapolo-toracica, la gleno-omerale, quella del gomito, e l'azione muscolare, per permettere una sicura decelerazione delle estremità superiori. La tensione della capsula posteriore della spalla limita il contributo dell'articolazione gleno-omerale nella adduzione orizzontale. L'eccessiva abduzione scapolare si verifica naturalmente durante il rilascio, ma potenzialmente può portare allo stiramento degli adduttori della scapola.

La distrazione omerale durante il rilascio, affatica la giunzione muscolo-tendinea del sottospinoso e del piccolo rotondo. La capsula anteriore e posteriore, il bicipite e il capo lungo del tricipite ricevono distrazioni da stress che possono anche produrre irritazioni.

Il sovraccarico e la scarsa tecnica di lancio possono portare delle variazioni nella spalla e nel gomito che possono essere irreversibili se non sono subito individuate e corrette. Una "conoscenza" del fenomeno del trasferimento di energia cinetica ai legamenti, ossa, tendini e cartilagine, come secondarie alterazioni nella meccanica articolare, possono indirizzare male l'energia destinata alla palla. Questa energia è impropriamente diretta verso l'interno del corpo, danneggiando i tessuti. La tensione causa deformazioni del tessuto che sottoposto a forze applicate ad affaticamento aumenta la tensione interna nei tessuti colpiti. Dovrebbe essere noto che il corpo umano può modificare gli effetti dell'affaticamento e stress con l'ipertrofia. Questo effetto diminuisce la possibilità di lesione, altrimenti, il tessuto risponderebbe con affaticamento, deficit funzionale e deterioramento.

Il tessuto umano è in grado di riparare lesioni continue, ma a volte questo "cica trizzare" può diventare patologico per il tessuto stesso, per esempio il danno da microtraumi progressivi alla spalla posteriore come risultato di microlesioni ripetute. Di conseguenza, la spalla nel suo complesso è sensibile alla perdita di elasticità nelle giunzioni muscolo-tendinee e nella capsula dovuta a formazioni fibrose.

Viceversa, un giocatore con tessuti iperestensibili è più sensibile ad una capsula stirata. Anche se la qualità di estensibilità può contribuire al successo di un atleta, stirare la capsula porta ad instabilità ed impercettibili ricorrenti sublussazioni.

SINDROME DA CONFLITTO

Poiché l'arco di elevazione funzionale delta spalla è in avanti e non laterale, come richiesto per lanciare e tirare una palla, le strutture anatomiche anteriori e superiori sono usualmente sotto sforzo. L'inserzione muscolo-tendinea del sopraspinoso e il capo lungo del tendine bicipitale sono sempre implicate. Se la funzione del sopraspinoso è indebolita anche di poco, il normale fulcro della testa omerale sarà perso nella elevazione attiva. Con l'anormale dislocazione verso l'alto, la possibilità di "impingement" aumenta significativamente.

RIABILITAZIONE

Programmi adatti di riabilitazione richiedono la conoscenza di molti fattori. Prima che qualsiasi efficiente piano di riabilitazione possa essere programmato, è essenziale un'accurata valutazione e diagnosi. Anche il meccanismo di lesione tiene conto di più fattori nel complesso della patologia, cioè: lanciare è un'attività dell'intero corpo, così lesioni a qualsiasi parte del corpo possono indirettamente alterare i meccanismi di lancio e secondariamente causare problemi alla spalla e al gomito.

Con una diagnosi approfondita, lo specialista suggerirà l'integrità delle varie strutture implicate. A quel punto, possono essere stabiliti degli obiettivi che aderiscono ai principi base della riabilitazione.

In sequenza, gli obiettivi nella riabilitazione di un lanciatore dovrebbero essere:

- 1 - Ritorno al normale grado di escursione di movimenti attivi e passivi,
- 2 - Ripristino coordinativo dell'esatto movimento,
- 3 - Aumento della forza e resistenza muscolare,
- 4 - Progressivo ritorno al programma di lancio.

RITORNO AL NORMALE GRADO DI ESCURSIONE DI MOVIMENTI ATTIVI E PASSIVI

L'obiettivo del programma per la flessibilità è di ottenere il normale ritmo scapolo-omerale e grado di escursione di movimento. Senza flessibilità, un programma di forza non idoneo aumenterebbe solo l'anormalità dei movimenti. Anche se molte tecniche per il grado di escursione possono essere usate, sono i movimenti che vanno controllati, per esempio è stato calcolato che tutti i lanciatori di Major League possiedono, allo stesso grado, una più alta lassità anteriore della spalla rispetto al normale. Questo è dovuto agli stress evocati sugli stessi in seguito all'uso ripetitivo. Perciò, le attività che aumentano la flessibilità anteriore della capsula non dovrebbero essere praticate.

RIPRISTINO COORDINATIVO DELL'ESATTO MOVIMENTO

La riabilitazione per il controllo neuromuscolare dinamico e per la stabilità è un importante requisito per un braccio in salute.

Il calo dei riflessi dei muscoli dall'esame della zona della lesione, rivela una significativa debolezza, degli stessi. Un comune trabocchetto per i fisioterapisti è quello di provare a rinforzare i muscoli colpiti. Questo aumenterà o rinforzerà solo schemi di movimento compensatori, se non eseguiti correttamente. Dato che il lanciare è un'attività cinetica a catena, è necessario l'esame di tutti i passaggi di questa catena dovuti all'effetto compensativo che una lesione può causare. Inappropriati schemi motori possono svilupparsi in zone sopra o sotto la sede di lesione. Più attenzione deve essere data a tutti questi passaggi per assicurare un buon risultato riabilitativo. La qualità del gesto è la chiave per un movimento asintomatico.

Tutti questi fattori possono essere indirizzati sistematicamente usando principineuromuscolari o di biofeedback, e teorici.

Riabilitando l'atleta "da prossimalmente a distalmente", gli schemi di movimento adatti seguiranno. Maggiore attenzione e tempo devono essere dati alla rieducazione degli schemi motori per l'azione muscolare, per assicurarsi che un'adatta contrazione si verifichi a livello neuromuscolare.

AUMENTO DELLA FORZA E RESISTENZA MUSCOLARE

E' importante non iniziare troppo presto esercizi attivi controresistenza. E' importante rinforzare prima le regioni prossimali, per il loro ruolo fondamentale nella stabilizzazione, cioè, la scapola richiede di essere stabilizzata se deve mantenere la fossa glenoidea correttamente orientata nei movimenti delle estremità superiori. Inizialmente, un giocatore dovrebbe completare un regime di esercizi con il fisioterapista, usando la facilitazione neuromuscolare propriocettiva, biofeedback, e teorie di controllo motorio. Questo affretterà la qualità del movimento e diminuirà la possibilità di movimenti compensatori.

Gli esercizi in acqua sono tecniche secondarie o aggiuntive per la riabilitazione della spalla. Le proprietà dell'acqua permettono al lanciatore di esercitare la spalla in un ambiente che simula assenza di peso e con una resistenza accomodante, non eccentrica. I movimenti compensatori sono ridotti in gran misura in acqua. Un aggressivo programma di riabilitazione può essere svolto riducendo il rischio di sostituire gli schemi motori.

Una volta che il fisioterapista sente che la stabilizzazione scapolare e il ritmo gleno-omerale sono intatti, possono essere prescritti esercizi isotonici. Il principio del carico è basilare per l'allenamento alla resistenza. Per creare cambiamenti al muscolo, bisogna caricarlo.

Contrariamente alle credenze popolari, l'aggiungere maggior peso o resistenza non è l'unico modo di caricare. Si può caricare il muscolo:

- 1- Facendo più ripetizioni,
- 2 - Facendo più serie, e
- 3 - Riducendo i recuperi tra gli esercizi.

Il caricamento posturale e/o la stabilizzazione muscolare non dovrebbero essere effettuati aumentando peso o resistenza. Non è un metodo funzionale per questi muscoli. Piuttosto, caricare tramite ripetizioni aumentate e/o intervalli di riposo diminuiti.

Una base di resistenza e forza è per il momento ristabilita nella sede di lesione. I benefici di questo metodo non solo riprogrammeranno il sistema neuromuscolare e metabolico ma anche il rimodellamento dei tessuti. L'aumento dell'attività induce la produzione di proteoglicani che aumenta la flessibilità e l'esecuzione del movimento. Dato che il lanciare è un concetto di insieme di leve di tutto il corpo, l'allenamento di tutte queste è importante. Essendo assicurati che tutti gli anelli della catena lavorano insieme, allora la possibilità di sovraccaricare una zona a di gran lunga ridotta... purché i meccanismi siano corretti.

RITORNO PROGRESSIVO AL PROGRAMMA DI LANCIO

Questa fase di riabilitazione non dovrebbe iniziare quando gli obiettivi dell'ultima fase non sono stati raggiunti, piuttosto questa progressione dovrebbe essere un evento successivo all'inizio della riabilitazione.

Il lanciatore ha bisogno di reimparare, il movimento di lancio, a cui gli autori si riferiscono come prima patologia. Un precoce apprendimento della tecnica senza eccessivo peso o sovraccarichi è estremamente importante.

La rieducazione del movimento dal tronco agli arti (concetto prossimale-distale) permette al lanciatore di imparare da un sistema di base neurologica. La prova fisica e mentale di

tutte le fasi di lancio, così come sono, permette una rieducazione muscolare. Il lancio di una palla non è necessario se il fisico non ha imparato la tecnica e riordinato gli schemi motori della meccanica di lancio. Solo quando il giocatore può, lentamente e in modo ripetitivo, eseguire l'intero movimento di lancio, senza lanciare la palla, usando gli adatti meccanismi a cui il fisico è preparato per lanciare a corte distanze, e progredendo verso più lunghe, può alla fine lanciare dal monte.

PREVENZIONE

Lanciare nel baseball richiede notevoli prestazioni al fisico, in modo specifico per il braccio. Per fare fronte a tali richieste di un alto livello di stress, appena sotto quello che i tessuti possono tollerare per ripetuti periodi, il lanciatore dovrebbe tentare di eliminare l'affaticamento mostrando i difetti meccanici del proprio lancio. Anche se l'equilibrio muscolare dinamico, la flessibilità, e l'"allenamento" neuromuscolare non dovrebbero essere sottovalutati, essi servono solo come paracolpi contro lesioni prodotte dagli stress.

CONCLUSIONI

Mentre gli sforzi per identificare le cause delle lesioni da lancio sono ancora a livelli ipotetici, molte testimonianze giudicano come patologia primaria la cattiva tecnica di lancio. Calcificazioni periarticolari, lacerazioni della cuffia dei rotatori. Lesioni da instabilità multidirezionali sono probabilmente risultati secondari davanti al sovraccarico funzionale a causa di una scarsa tecnica di lancio.

B I B L I O G R A F I A

1. Atwater AE, Biomechanics of overhead throwing movements and throwing injuries. *Exer Sport Sci Rev.* 7:43-85, 1979.
2. Blackburn TA, Mcleod WD. Withe B. et al: EMG Analysis of Posterior Rotator Cuff Exercises, *Athl Training* 25: 40-45, 1990.
3. Blitzblau A, House T, Digitized Pitching Mechanics of Major League Pitchers. Unpublished data. Bio-kinetics, Inc. Irvine, California, 1992.
4. Campbell, KR, Biomechanical analysis of pitching, unpublished data, Benn et Institute for Sports Medicine and Rehabilitation, Baltimore, Maryland, 1992.
5. Engle RP, Canner GC. Posterior shoulder instability: Approach to rehabilitation. *J Ortho Sports Phys Ther* 10:488-494, 1989.
6. Glausman RE, Jobe JW, Tibone JE. et al: Dynamic electromyographic analysis of the throwing shoulder with glenohumeral instability. *J Bone Joint Surg.* 70: 220-226, 1988.
7. Jobe FW, Kvitne RS. Shoulder pain in the overhand or throwing athlete. The relationship of anterior instability and rotator cuff impingement. *Ortho Rev* 18:963-975, 1989.
8. Moseley JB, Jobe FW, Pink M. et al: EMG analysis of the scapular rotator muscles during a shoulder rehabilitation program. *Am J Sports Med.* in press. 1992.
9. Nelson AG, Chambers RS, et al, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation versus Weight Training for enhancement of muscular strength and performance. *J Orthop Sports Phy Ther* 7:250-253, 1986.
10. Poppin NK Walker PS: Normal and abnormal motion of the shoulder. *J Bone Joint Surg.* 58A: 195-201, 1976.
11. Smith RL, Brunolli J. Shoulder kinesthesia after anterior glenohumeral joint dislocation. *J Ortho Sport Phys Ther* 11:507-513, 1990.
12. Stajduhar MA, Cae studies: Surgical and non-surgical shoulder rehabilitation of Major League pitchers. Unpublished data. Texas Rangers Baseball Club, Arlington, Texas, 1991.
13. Townsend H. Jobe FW, Pink M. et al: Electromyographic analysis of the glenohumeral muscles during a baseball rehabilitation program. *Am J Sports Med.* 19 (3): 264-272, 1991.
14. Warner JJP, Micheli U, Arslanian LE, Kennedy J, Kennedy R. Patterns of flexibility, laxity, and strength in normal shoulders and shoulders with instability and impingement. *Am J Sports Med* 18:366-375, 1990.