

**PICCOLA GUIDA**

**TECNICHE DI**

**ALLENAMENTO IN**

**PALESTRA**

## Tecniche di allenamento

In un programma di allenamento (tabella) sono indicate alcune sezioni. La sezione degli esercizi, quella del numero di serie per esercizio, quella relativa al numero di ripetizioni per ogni serie e, nelle tabelle più moderne, uno spazio per le eventuali tecniche di allenamento.

**Gli esercizi** sono scelti in base alle caratteristiche strutturali dell'atleta, seguono la logica di un protocollo d'allenamento, costruito per soddisfare gli obiettivi dichiarati. Spesso sono accompagnati dagli **accorgimenti fisiologici** relativi, si tratta dei consigli suggeriti dall'istruttore, con lo scopo di perfezionare l'esecuzione.

**Una ripetizione è l'apertura e chiusura di una articolazione, dietro il controllo della volontà, per vincere una resistenza voluta** e opportunamente selezionata. Questo è il lavoro di una ripetizione.  $F \times S$  (forza x spostamento). Una serie è rappresentata da un susseguirsi di ripetizioni. Il numero delle ripetizioni, in un allenamento, è proporzionale alla percentuale del carico utilizzato. Il lavoro a circa 6/7 ripetizioni, riguarda una percentuale di carico vicina all'85%, rispetto la massima forza disponibile.

**Per quale motivo alcuni allenamenti prevedono solo poche ripetizioni più eventuali forzate?**

**Come mai, altre tipologie d'allenamento osservano minori percentuali di carico, con un più gran numero di ripetizioni?**

**Rest pause, Cyting, Heavy Duty, Forzate, Discendenti, Retrogravitazionali (negative) ecc., sono tecniche d'allenamento, a cosa servono?**

Prima di rispondere alle domande è necessario creare un modello, inteso come obiettivo. Le tecniche d'allenamento sono utilizzate unicamente per incrementare l'intensità dentro la serie. Mentre il numero totale di serie rappresenta la grandezza estensiva, le tecniche di allenamento sono utilizzate per **umentare il rapporto intensivo**. L'intensità, espressa con una formula:  $(Kg \times ripetizioni : massimale)$ , si pone come obiettivo lo sfinimento di un numero consistente di unità motorie. Ogni unità motoria rappresenta una piccola frazione del muscolo, esattamente una cellula nervosa che innerva più cellule muscolari. Un allenamento è efficace solo se il numero di unità motorie sfinite è consistente. Per questo motivo chi si allena con scarso impegno, non migliora mai.

Spesso i Personal Trainer svolgono anche questa funzione, di **"spronare"** l'allievo. Fanne ancora una, che ce la fai, dai che ti aiuto io. Forza, ce ne sta ancora una. Quante volte abbiamo assistito a queste transazioni tra Personal e Allievo. Uno attiva la sua componente genitoriale (Personal Trainer), l'altro la componente infantile (Allievo).

Per questo motivo l'Allievo si "affida" al Personal che "dirige l'orchestra" della serie. E così migliora! Abbiamo spiegato in un modo poco accademico ma piuttosto chiaro, cosa sono le ripetizioni forzate e l'heavy duty. L'Heavy duty di Mike Mentzer è una tecnica di allenamento che prevede un "santo" per compagno. Le percentuali di carico sono vicino all'85% e le ripetizioni superano, o meglio, devono superare, le dieci per serie. La tecnica a più ripetizioni o "pumping" di Serge Nubret, negli anni 70/80 ebbe moltissimi seguaci.

Apparentemente, gli atleti svolgono allenamenti completamente diversi. Il primo utilizza grossi carichi con un compagno che lo assiste, tipo angelo custode, il secondo si serve di carichi medio bassi, dandoci dentro con le ripetizioni. Un'osservazione meno superficiale, coglie che gli atleti stanno sostanzialmente proponendo pari stimolo ai propri muscoli. La dimostrazione è l'effetto. Sui palchi di gara, gli esponenti delle due scuole tecniche (heavy duty e pumping), presentano muscoli similmente ipertrofizzati. Entrambe le tecniche hanno in comune una straordinaria **intensità**.

In tema di allenamento, compreso che ogni serie deve essere protratta fino allo sfinimento (migliora chi continua, quando gli altri si fermano), emerge un altro dubbio:

L'utilizzo di tecniche che possano favorire la continuazione nello svolgimento di ripetizioni nella serie, **deve iniziare dalla prima serie?**

La risposta è no. Esiste una "protezione" per i muscoli, simile alla protezione elettronica per i motori a scoppio, nei pressi del "fuori giri", un dispositivo interrompe la corrente alle candele. Nel motore muscolare questo dispositivo è rappresentato dal **PH**, l'acido lattico. Dopo alcuni secondi di contrazione intensa, l'attività metabolica passa da anaerobico alattacida ad anaerobico lattacida. I muscoli "bruciano" e la contrazione diventa tetanica.

A breve, continuando con le ripetizioni, sarà inevitabile il "blocco" dei muscoli motori.

E' quanto succede ad alcuni atleti delle maratone che, dopo tanti chilometri di percorrenza, cadono davanti al traguardo, senza superarlo. Prova ad immaginare le condizioni di quegli sfortunati atleti in quel preciso momento; potrebbero ripetere dopo un minuto un altro sprint finale, con buono standard qualitativo? No. L'acido lattico è penetrato all'interno dei tessuti muscolari, s'è interposto tra le bande di actina e miosina ed è necessario parecchio tempo, prima di poter lavorare ancora al meglio.

Questa riflessione insegna come distribuire le serie ad alta intensità nel programma allenante. L'attività lattacida "spinta" dovrebbe coincidere con le ultimissime serie, eseguite per una sezione muscolare.

**Le tecniche di allenamento dovrebbero essere riferite unicamente alle ultime serie e non alle prime.**

Anche il numero delle ripetizioni o percentuale di carico utilizzata, dovrebbe prevedere serie iniziali con non oltre otto ripetizioni, eseguite con il massimo impegno. Un allenamento così strutturato, con tecniche "dure", programmate, eseguite e distribuite razionalmente, offre ampi spazi di miglioramento, ad una condizione. Un allenamento così intenso deve essere alternato con periodi di supercompensazione, nei quali ogni tecnica utile ad implementare il rapporto intensivo è evitata ed il numero delle serie, diminuito con gradualità. La macchina biologica risponde agli eccessi con il sovrallenamento. Quando un atleta è super allenato, sovrallenato, ogni sforzo risulta vano, la forza diminuisce, aumenta il catabolismo (perdita di parte della massa muscolare costruita, con non pochi sforzi).

Seguono altri effetti secondari tra cui l'insonnia, è opportuno solo riposare, in questa condizione. Un eccesso d'entusiasmo, specialmente per i più giovani, può tradursi in sovrallenamento.

Un buon programma prevede l'inserimento delle tecniche d'allenamento in modo equilibrato, armonico, per anticipare il sovrallenamento e favorire l'anabolismo proteico (aumento di forza e massa muscolare).

**Cosimo Aruta,**

**Docente ai corsi per Istruttori e Personal Trainer, dal 1987**



## **I PETTORALI**

I muscoli pettorali occupano la regione superiore frontale del corpo umano. Sono facilmente visibili e rappresentano, se tonici, l'ideale di forza e bellezza virile. Le testimonianze archeologiche di sculture rappresentanti divinità, guerrieri, uomini forti e belli, trovano un parallelismo con i modelli contemporanei proposti dal cinema, dalla moda, dalle pubblicità.

Sono i muscoli più evidenti quando osserviamo il nostro corpo proiettato allo specchio. Un tono poco accentuato dei pettorali contro una marcata ipertrofia d'altri gruppi muscolari come deltoidi, bicipiti, tricipiti, dorsali, condiziona una sensazione di fragilità piuttosto che forza.

Per costruire una possente impalcatura muscolare, è necessario proporre stimolazioni di qualità. Pettorali straordinari sono preceduti da allenamenti eccellenti e "centrati".

La prima riflessione, che stupisce per la sua semplicità, osserva atleti in possesso di una fantastica mobilità scapolo-toracica, tipo Arnold Schwarzeneger, per intenderci. Questi, in ogni modo allenino i pettorali, ottengono ottimi risultati.

Infatti, i pettorali sono muscoli bi-articolari. Adducono l'omero e portano il moncone della spalla da una posizione di retroposizione (spalle indietro) ad una posizione di anteposizione (spalle avanti).

Il problema è proprio questo!

Negli esercizi è indispensabile, per produrre stimolazioni ottimali, sfruttando la biarticolari

del pettorale, anche a costo di ridurre drasticamente i carichi di lavoro. Ne guadagnerà comunque la qualità.

### **CONSIGLI:**

Prima di procedere all'allenamento, 10 minuti di stretching con un bastone.

Elevare lo sterno, retroponendo il moncone della spalla (le spalle più indietro possibile).

Fase negativa, controllata ma non eccessivamente lenta. Al termine della fase negativa, tentate di elevare ulteriormente lo sterno e di chiudere completamente la scapolo-toracica (le spalle ancora più indietro).

Fase attiva moderando l'intervento dei muscoli deltoidi anteriori. Mantenete l'angolo fra omero (braccio) e tronco di circa 45°.

Fate seguire le ripetizioni con gli stessi accorgimenti. Attenzione, piuttosto che necessitare l'intervento di altre catene muscolari, riducendo il lavoro dei pettorali, riducete il carico dopo le prime serie.

Consiglio di imparare la tecnica con distensioni a due manubri, realizzate tenendo i polsi paralleli (che si guardano). Seguirà un'estrarotazione degli omeri di 45° che favorisce l'allungamento "straordinario" dei muscoli pettorali. Non dimentichiamo che i pettorali come funzione accessoria sono muscoli intrarotatori dell'omero.

Un ulteriore vantaggio dall'uso di manubri è rappresentato dalla possibilità di calibrare l'arco di circonferenza descritto dai gomiti, nonché di scendere più in basso, rispetto il bilanciere.



## **I BICIPITI**

Decantati in tutti i tempi per indicare la forza fisica, rappresentano con i tricipiti e gli avambracci, un particolare anatomico espressivo.

Lunghi e affusolati nelle donne, rotondi e possenti nel maschio, sono sicuramente fra i muscoli più interessanti per i ragazzi, soprattutto i giovanissimi.

I Super Eroi dei cartoni, presentano sempre bicipiti straordinari. Si dividono in bicipite brachiale, abitualmente denominato capo lungo e brachiale anteriore, comunemente denominato capo breve. Quest'ultimo monoarticolare, non presenta particolari problemi per la sua stimolazione. Flette unicamente l'avambraccio sul braccio e lavora con un braccio di leva particolarmente svantaggioso. Per questo motivo è spesso assistito da molteplici catene muscolari nell'esecuzione di esercizi a lui dedicati. Curl con bilanciere o manubri, curl al cavo basso, flessione alla macchina, scott, sono tutti esercizi che presentano come principale insidia un carico esagerato per un efficace isolamento muscolare.

### **I consigli sono i seguenti:**

Utilizzate carichi adeguati, lo svantaggio è in un normolineo, circa 1 a 10..... !

Evitate, specialmente nelle prime ripetizioni, di iniziare con uno slancio. L'inerzia conseguente toglierebbe ai bicipiti l'opportunità di contrarsi adeguatamente per vincere la resistenza selezionata.

Non elevate il cingolo scapolare per sfruttare la sinergia dei trapezi.

Non iperestendete il tronco contraendo i lombari, anche in questo caso sarebbe drasticamente ridotta la stimolazione.

Eseguite movimenti lenti e controllati in modo da favorire l'isolamento muscolare.

Il capo lungo del bicipite brachiale è biarticolare, oltre l'azione di flessione è associata l'abduzione dell'omero di circa 30°. Inoltre la sua inserzione sopraglenoidea, (sopra la regione frontale della spalla), rende la posizione della spalla partecipe all'efficacia del suo allenamento.

Ripetizioni realizzate con i monconi delle spalle retroposti (spalle indietro) e sterno elevato, sono più efficaci di quelle realizzate in anteposizione frontale delle spalle (spalle avanti). Questo è l'errore più diffuso.

Non è raro osservare atleti flettere i propri gomiti con le spalle drammaticamente avanti, in particolar modo sulla panca scott.

L'esercizio che consiglio sono le flessioni con due manubri su panca 45/60°, con particolare attenzione ai suggerimenti ed accorgimenti fisiologici descritti.

L'isolamento di un capo è impossibile, lavorano sempre insieme.

Iniziate con carichi leggerissimi, fate seguire nei mesi un aumento dei carichi di lavoro, in proporzione all'aumento della dimensione dei vostri bicipiti. In alcuni casi l'orgoglio in allenamento e il desiderio di stupire con grossi carichi, rappresentano i nemici più coriacei che ostacolano incoraggianti risultati.



## **Allenamento per aumentare la massa muscolare**

L'allenamento di "massa" è un protocollo d'allenamento articolato mediamente in dodici settimane, con l'obiettivo di incrementare la massa muscolare.

La premessa dovuta è che l'allenamento con i pesi in palestra può essere solo di massa! Nel senso che qualsiasi tipo d'esercizio, eseguito con una particolare esecuzione ad un particolare livello intensivo ed estensivo (intensità dentro la serie - volume di lavoro), produce una stimolazione.

### **CHE COSA E' UNA STIMOLAZIONE ?**

Una stimolazione seguita da un adattamento rappresentato da un incremento di massa muscolare, si realizza per mezzo di uno sforzo fisico che prevede un'apertura ed una chiusura articolare, realizzata attraverso il controllo della volontà, con il fine di vincere una resistenza opportunamente selezionata. Ogni esercizio di Fitness o Body Building, prevede proprio questo.

### **COSA SUCCEDDE QUANDO UN MUSCOLO E' STIMOLATO ?**

In relazione al tipo di stimolo che inviamo alle unità motorie, segue una riorganizzazione interva, detta supercompensazione, che tende a migliorare il sistema interessato (metabolico contrattile), affinché l'eventuale reiterazione dello stimolo somministrato possa essere sopportata, dall'apparato locomotore, con maggiore disinvoltura. E' proprio per questo motivo che gli atleti in palestra, dopo un periodo d'allenamento iniziale, aumentano forza e resistenza. E' lo stesso motivo per il quale l'epidermide si abbronzava dopo una o più stimolazioni costituite dall'esposizione ai raggi solari. Siamo geneticamente programmati per questo, è il risultato dell'evoluzione filogenetica dell'animale uomo.

### **L'ALLENAMENTO DI MASSA E' SEMPRE UGUALE ?**

Evidentemente no. Esistono allenamenti più efficaci di altri. La metodica che produce migliori risultati prevede un'incresione d'acido lattico di considerevoleportata, in coincidenza con uno sfinimento rilevante delle unità motorie.

### **CHE COS'E' L'ACIDO LATTICO ?**

Si tratta di un agente inquinante, se osservato con l'ottica dei Body Builders, è tipico delle attività anaerobiche (quelle realizzate in palestra con i pesi), con serie da oltre 5/6 ripetizioni. Maggiore sarà il numero di ripetizioni, superiore la produzione di acido lattico. Esso s'interpone in profondità nei muscoli, esattamente tra i ponti di astina e miosina (due proteine contenute nel sarcomero, la più piccola unità funzionale dei muscoli che alleniamo in palestra) e blocca la contrazione muscolare. Facciamo un esempio: la maratona è un'attività aerobica, evidentemente allattacida, i maratonei in prossimità del traguardo cambiano il metabolismo in atto, aumentando la velocità, con lo scopo unico di tagliare prima il traguardo. Capita non troppo raramente che atleti dopo una percorrenza di oltre 10 chilometri, cadano in prossimità del traguardo, perdendo la competizione. Anche per loro l'incresione estrema di acido lattico dovrebbe coincidere con qualcosa: il superamento della linea di traguardo. Se sbagliano sono inesorabilmente fuori gioco.

## **ANCHE UN BODY BUILDER IN PALESTRA, SE SBAGLIA E' FUORI GIOCO.**

Non aumenterà la massa muscolare come potrebbe! Semplicemente perché il termine della contrazione muscolare avviene per un innalzamento oltre ogni limite di sopportazione del PH. Quello che dovrebbe succedere invece è che la fine dell'allenamento di un distretto muscolare, avvenga per sfinimento delle unità motorie in esso contenute.

## **NON CROLLARE DAVANTI AL TRAGUARDO DELLA MASSA MUSCOLARE. MIGLIORA LA QUALITA' DELLA STIMOLAZIONE. IN RELAZIONE AL TIPO DI MESSAGGIO INVIATO AI MUSCOLI, UTILIZZANDO GLI ATTREZZI, COSTRUIRAI PIU' O MENO VOLUME MUSCOLARE.**

Effettivamente il Body Building è uno Sport d'elite, non è per tutti. **SE ANCHE TU VUOI DIVENTARE UN "EROE" DEL BODY BUILDING**, ti consiglio:

Mai serie eseguite senza un senso logico, tipo 4 serie da (6 -12- 6 - 12.....).

Il numero delle ripetizioni condiziona l'acido lattico, quindi alza sempre l'intensità dell'ipertrofia alla fine dell'allenamento di un muscolo.

Non eseguire serie iniziali da tante ripetizioni, neanche nel riscaldamento.

Pensa alle ripetizioni forzate o altre tecniche d'allenamento solo verso il termine della seduta specifica.

Non ti risparmiare mai, esegui sempre tutte le ripetizioni possibili nella serie. Se prendi atto che sono veramente numerose, aumenta il carico di lavoro. Non farti condizionare dal numero di reps indicato nella tabella.

Ricorda che ogni serie eseguita senza troppa convinzione non aggiunge nulla di buono al tuo allenamento. Aumenta solo lo stato di stanchezza generale, in modo tale da ipotecare la qualità, della seduta d'allenamento.

Le ultime due serie dovranno essere come una passeggiata fra le fiamme dell'inferno.....bestiali. Concentra, in quelle ultime due, tutta la tua volontà, esprimi tutta la rabbia e l'aggressività di cui sei capace.

Penso che sia una pratica liberatoria, favorisce il contenimento dell'impulsività e dona un senso di serenità generale; inoltre è l'unica strada per aumentare in modo "serio" la massa muscolare.



## **I DELTOIDI**

I muscoli deltoidi conferiscono alla spalla la tipica forma a delta, rappresentata da uno sviluppo equilibrato dei suoi capi: posteriore, laterale, anteriore. È un muscolo singolare, infatti muove il braccio su diversi piani ed è collegato alle articolazioni della spalla. La spalla è un insieme d'articolazioni che conferiscono al braccio la più ampia mobilità articolare dell'apparato locomotore. Se pensiamo alle spalle, dobbiamo avere presente gli elementi ossei che le compongono:

**OMERO  
SCAPOLA  
CLAVICOLA  
STERNO**

Anche se impropriamente, aggiungerei RACHIDE, ne vedremo più avanti il motivo. L'articolazione più importante è la Scapolo-Omerale, o articolazione Glenomeroale. La testa dell'omero (parte iniziale dell'osso del braccio) è dentro la cavità glenoidea (parte terminale e laterale della scapola). Immaginate una mano aperta che si chiude su un pugno. L'allenamento in palestra è importantissimo; senza un adeguato tono muscolare le probabilità di lussazione non sono rare. Uno dei motivi salutistici per allenare regolarmente i deltoidi. L'articolazione Scapolo-Toracica è un piano di scivolamento su di una piattaforma muscolare. È il movimento della scapola rispetto la cassa toracica, d'avvicinamento e allontanamento dal rachide. Sembra complesso ma semplificheremo immediatamente con un esempio: Elevate lo sterno inspirando e spostate le spalle indietro, come fanno i militari sull'attenti. Questo è stato possibile unicamente per effetto dello scivolamento sopra descritto. L'articolazione Sterno-Clavicolare permette il movimento della clavicola nei confronti del perno costituito dallo sterno. Alzate le spalle verso l'alto ed avrete una dimostrazione del movimento. L'articolazione Acromion-Clavicolare, unisce l'acromion, estremità superiore della scapola, con la clavicola. Funge da "ammortizzatore" nel trasferimento delle forze che dalla scapola raggiungono la clavicola e viceversa.

### **II DELTOIDE si divide in tre fasci:**

- **DELTOIDE ANTERIORE**
- **DELTOIDE LATERALE**
- **DELTOIDE POSTERIORE**

**Il fascio anteriore** rappresenta lo spicchio frontale. S'inserisce superiormente al primo terzo prossimale della clavicola e inferiormente all'omero (osso del braccio).

### **ALLENAMENTO:**

Abduce (allontana) l'omero dal tronco frontalmente fino a 110°

È un distretto muscolare che è stimolato sempre con l'allenamento dei muscoli pettorali.

A differenza dei pettorali è un muscolo mono articolare, per questo motivo molto più facile da allenare. Viene stimolato da tutti gli esercizi che prevedono una abduzione dell'arto superiore dal tronco: lento avanti, elevazioni frontali, distensioni su panca con impugnatura inversa.

Quest'ultimo esercizio, se realizzato correttamente, offre una più ampia escursione articolare.

Ritengo sia il più efficace per una eccellente stimolazione. La sua corretta esecuzione vede l'avambraccio perpendicolare al tronco durante il movimento.

**Il fascio laterale** rappresenta la porzione centrale del deltoide e laterale della figura umana, le spalline di alcuni abiti femminili, per intenderci. E' la parte che indica le spalle. L'inserzione superiore è rappresentata dall'acromion e quello inferiore dalla zona laterale superiore dell'omero.

### **ALLENAMENTO:**

Per l'allenamento dei deltoidi laterali è facile commettere errori per svariati motivi. La sua azione è quella d'abduire l'omero da 0 a 90°, sollevare il braccio lateralmente da 0 a 90°.

L'angolo retto non è casuale. Esiste un blocco articolare ai 90° d'abduzione rappresentato dalla sporgenza del trochite sul bordo superiore della glenoide. Se non intervenissero altre catene muscolari una maggiore abduzione lusserebbe la spalla.

E' importantissimo comprendere questo passaggio per non commettere l'errore di elevare il cingolo scapolare allo scopo di aiutare il movimento di alzate laterali. Spesso questo avviene. L'effetto di questo diffusissimo errore è un tono accentuato dei trapezi, muscoli antiestetici per eccellenza, specialmente in un corpo femminile e risultati deludenti per i deltoidi laterali.

**NELL'ESERCIZIO DI ALZATE LATERALI, NON ABDUCETE (allontanate) IL BRACCIO DAL TRONCO OLTRE I 90°.**

Spesso un carico eccessivo ed uno scarso controllo durante l'esecuzione di quest'esercizio implicano una sinergia dei trapezi superiori ancora prima che l'abduzione raggiunga i 90°, per questo motivo:

**OSSERVATE IL VOSTRO MOVIMENTO ALLO SPECCHIO E FATE ATTENZIONE A NON ELEVARE IN MODO SIGNIFICATIVO IL CINGOLO SCAPOLARE (ALZARE LE SPALLE) DURANTE IL MOVIMENTO DI ABDUZIONE. ALL'OCCORRENZA DIMINUIRE IL CARICO DEI MANUBRI FINO AI MINIMI TERMINI.**

Una seconda insidia è rappresentata dall'estrarotazione dell'omero.

Abbiamo affermato che l'inserzione inferiore è rappresentata dalla zona laterale superiore dell'omero. (osso del braccio).

Se rotiamo quest'osso, nella fattispecie estrarotiamo, (immaginate di usare un cacciavite a braccio esteso), spostiamo il punto d'inserzione inferiore all'indietro, modificando tutti i vettori di resistenza alla stimolazione prodotta.

E' il caso di tutti i movimenti di spinta in verticale: lento dietro, lento avanti, lento al multy power ecc.

Tutti questi esercizi sono realizzati in abduzione superiore a 90° e su un piano non adatto alla più corretta linea assiale di spostamento. Mi spiego meglio, immaginate il deltoide laterale come un elastico fissato su un punto fisso (acromion) e su un segmento (omero). Per avvicinare i due punti è necessario che il segmento (omero) non ruoti sul suo asse.

**E' PER QUESTI MOTIVI CHE GLI ESERCIZI A SPINTA VERTICALE (lento avanti, lento dietro, lento con manubri ecc.) NON SONO UTILI A STIMOLARE ADEGUATAMENTE IL DELTOIDE LATERALE. CARICANO LA COLONNA E STIMOLANO IL TRAPEZIO SUPERIORE, DISTRETTO MUSCOLARE "ODIATO" IN MODO PARTICOLARE DAL PUBBLICO FEMMINILE.**

Ultima analisi di questo apparentemente facile esercizio, riguarda l'esecuzione del movimento in relazione alla sinergia del trapezio centrale, per la chiusura dell'articolazione **SCAPOLO-TORACICA. IMPUGNATE DUE MANUBRI, ELEVATELI LATERALMENTE DI POCHI GRADI (30/40) E CONTEMPORANEAMENTE PORTATE LE SPALLE ALL'INDIETRO (posizione sull'attenti dei militari). E' QUANTO NON DOVETE FARE.**

**PER ISOLARE IL DELTOIDE LATERALE E' NECESSARIO LIMITARE TUTTE LE POSSIBILI SINERGIE. OSSERVATEVI ALLO SPECCHIO, ESEGUITE L'ESERCIZIO E CONCENTRATEVI SULLO SPICCHIO DEL DELTOIDE LATERALE.**

**ALZATE LE BRACCIA LATERALMENTE FINO A 90° IN MODO "PERFETTO". NON AIUTATEVI CON LA STERNO-CLAVICOLARE ALZANDO LE SPALLE.**

**NON AIUTATEVI CON LA SCAPOLO-TORACICA PORTANDO LE SPALLE INDIETRO.**

**LATERALMENTE IL BRACCIO CHE SI' MUOVE (omero) DOVRA' ESSERE IN ASSE CON LE FIBRE DEL DELTOIDE LATERALE. VI CONSIGLIO LA PRIMA VOLTA L'ASSISTENZA DI UN PERSONAL TRAINER IN GRADO DI CORREGGERVI SULLA BASE DELLE VOSTRE UNICHE CARATTERISTICHE ARTICOLARI E STRUTTURALI.IL MOVIMENTO NON E' UGUALE PER TUTTI!**

La nostra è un'attività sportiva unica nel suo genere. Noi utilizziamo strumentazioni esterne per ottenere modificazioni interne.

Ci comportiamo come uno scultore che aggiunge materia dove i suoi occhi vedono la realtà invisibile che si compie per effetto della sua creatività. In tutte le attività sportive tradizionali succede il contrario. Il soggetto è la prestazione fine a se stessa, mentre il corpo umano è uno strumento per produrla.

Attraverso questa filosofia, usiamo strumenti in palestra consapevolmente, con un progetto preciso. Non spostiamo semplicemente dei pesi.

### **Il fascio posteriore:**

Avete notato che gli atleti con una scarsa mobilità articolare della Scapolo-Toracica (difficoltà a portare le spalle indietro), presentano deltoidi posteriori piuttosto tonici?

Il deltoide posteriore s'inserisce superiormente a livello del bordo superiore della spina della scapola. Per il suo accorciamento è indispensabile che la scapola non si muova.

Gli esercizi utili alla sua stimolazione sono tutti quelli in cui l'omero (braccio) si avvicina alla scapola in asse con le fibre del deltoide posteriore.

Alzate a 90°, alzate con il trono inclinato in avanti con appoggio su panca inclinata, Pulley con barra dritta ecc.

**INDIPENDENTEMENTE DAGLI ESERCIZI SELEZIONATI, CHE TERRANNO CONTO DELLE TIPOLOGIE STRUTTURALI ED ARTICOLARI, L'ACCORGIMENTO FISILOGICO FONDAMENTALE E' DI NON ROTARE LE SCAPOLE VERSO LA COLONNA PER EFFETTO DELLA CONTRAZIONE DEL TRAPEZIO CENTRALE.**

**I CARICHI DOVRANNO ESSERE MODERATI, IL DELTOIDE POSTERIORE E' UN MUSCOLO PICCOLO CHE AGISCE SU UN BRACCIO DI LEVA SVANTAGGIOSO. IL MONCONE DELLA SPALLA NON DEVE PASSARE DALL'ANTEPOSIZIONE (spalle avanti) ALLA RETROPOSIZIONE (spalle indietro), DURANTE L'ESECUZIONE DEGLI ESERCIZI. ESECUZIONE CHE PREVEDE L'AVVICINAMENTO DELL'OMERO ALLA SCAPOLA IN ASSE CON LE FIBRE DEL DELTOIDE POSTERIORE.**



## **SPALLE LARGHE**

La larghezza delle spalle è condizionata strutturalmente dalla lunghezza della clavicola e dal suo rapporto con l'asse dell'anca, più propriamente nominato asse bisiliaco. Queste caratteristiche sono determinate geneticamente e non sono modificabili.

Al contrario, il tono dei muscoli deltoidi, principalmente della sezione laterale di questo distretto muscolare, conferisce larghezza alle spalle, indipendentemente dalla lunghezza dell'asse clavicolare, o asse bisacromiale.

**Il deltoide** è un muscolo particolare, infatti, muove il braccio su diversi piani ed è collegato alle articolazioni della spalla.

**La spalla** è un insieme d'articolazioni che conferiscono al braccio la più ampia mobilità articolare dell'apparato locomotore. Se pensiamo alle spalle, dobbiamo avere presente gli elementi ossei che le compongono:

- 1) Omero
- 2) SCAPOLA
- 3) CLAVICOLA
- 4) STERNO

L'articolazione più importante è la **Scapolo-Omerale**. La testa dell'omero (parte iniziale dell'osso del braccio) è dentro la cavità glenoidea (parte terminale e laterale della scapola). Immaginate una mano aperta che si chiude su un pugno.

Alza il braccio in tutte le posizioni.

L'articolazione **Scapolo-Toracica** è un piano di scivolamento su di una piattaforma muscolare. E' il movimento della scapola rispetto la cassa toracica, d'avvicinamento e allontanamento dal rachide. Un esempio semplificherà l'argomento: prova ad elevare lo sterno inspirando e sposta contemporaneamente le spalle indietro. Hai effettuato questo movimento unicamente per lo scivolamento sopra descritto.

L'articolazione **Sterno-Clavicolare** permette il movimento della clavicola nei confronti del perno costituito dallo sterno. Alza le spalle verso l'alto, come per comunicare "non m'interessa", nel linguaggio gestuale.

L'articolazione **Acromion-Clavicolare**, unisce l'acromion, estremità superiore della scapola, con la clavicola. Funge da "ammortizzatore" nel trasferimento delle forze che dalla scapola raggiungono la clavicola e viceversa. Non si vede il suo movimento.

Il muscolo **DELTOIDE** si divide in tre fasci:

1. DELTOIDE ANTERIORE
2. DELTOIDE LATERALE
3. DELTOIDE POSTERIORE

Il **fascio anteriore** rappresenta lo spicchio frontale. S'inserisce superiormente al primo terzo prossimale della clavicola e inferiormente all'omero (osso del braccio).

**ALLENAMENTO:** Abduce (allontana) l'omero dal tronco frontalmente fino a 110°. E' un distretto muscolare che è stimolato sempre con l'allenamento dei muscoli pettorali. A differenza dei pettorali è un muscolo mono articolare, per questo motivo più facile da allenare. E' stimolato da tutti gli esercizi che prevedono un'abduzione dell'arto superiore dal tronco: lento avanti, elevazioni

frontali, distensioni su panca con impugnatura inversa ecc.

**IL FASCIO LATERALE**, quello che se tonico, **“allarga le spalle”**, rappresenta la porzione centrale del deltoide e laterale della figura umana, le spalline d’alcuni abiti, per intenderci. E’ la parte che indica le spalle. L’inserzione superiore è rappresentata dall’acromion (detto impropriamente, la nocciolina situata superiormente ai lati delle spalle). Raggiunge la zona laterale superiore dell’omero (osso del braccio).

**ALLENAMENTO:** Durante l’allenamento dei deltoidi laterali è facile commettere errori. La sua azione è quella d’abdurere l’omero da 0 a 90°, sollevare il braccio lateralmente da 0 a 90°. L’angolo retto non è casuale. Esiste un blocco articolare ai 90° d’abduzione rappresentato dalla **sporgenza del trochite sul bordo superiore della glenoide**. Se non intervenissero altre catene muscolari una maggiore abduzione lusserebbe la spalla (uscirebbe la testa dell’omero dalla cavità glenoide). E’ importantissimo comprendere questo passaggio per non commettere l’errore di elevare il cingolo scapolare allo scopo di aiutare il movimento di alzate laterali. Spesso questo avviene. L’effetto di questo diffusissimo errore è un tono accentuato dei trapezi, muscoli antiestetici per eccellenza, fa sembrare le spalle più strette, soprattutto per chi non possiede un lungo asse clavicolare e desidera con l’attività fisica, allargare le spalle.

**NELL’ESERCIZIO DI ALZATE LATERALI, NON ABDURRE (allontanate) IL BRACCIO DAL TRONCO OLTRE I 90°.**

Un carico eccessivo ed uno scarso controllo durante l’esecuzione di questo esercizio implicano la sinergia dei trapezi superiori ancora prima che l’abduzione raggiunga i 90°. Per questo motivo: **OSSERVA IL MOVIMENTO ALLO SPECCHIO E FAI ATTENZIONE A NON ELEVARE IN MODO SIGNIFICATIVO IL CINGOLO SCAPOLARE (ALZARE LE SPALLE) DURANTE IL MOVIMENTO DI ABDUZIONE. ALL’OCCORRENZA, DIMINUISCI IL CARICO.**

Un altro possibile errore è dovuto all’estrarotazione dell’omero. L’inserzione inferiore è rappresentata dalla zona laterale superiore dell’omero. (osso del braccio). Se rotiamo questo osso, nella fattispecie estrarotiamo, (immagina di mostrare i palmi delle mani a braccia estese lungo il tronco), spostiamo il punto d’inserzione inferiore all’indietro, modificando tutti i vettori di resistenza alla stimolazione prodotta. E’ il caso di tutti i movimenti di spinta in verticale: lento dietro, lento avanti, lento al multy power ecc. Tutti questi esercizi sono realizzati in abduzione superiore a 90° e su un piano non adatto alla più corretta linea assiale di spostamento, infatti, l’omero si presenta estremamente estrarotato.

**E’ PER QUESTI MOTIVI CHE GLI ESERCIZI A SPINTA VERTICALE (lento avanti, lento dietro, lento con manubri ecc.) NON SONO UTILI A STIMOLARE ADEGUATAMENTE IL DELTOIDE LATERALE. CARICANO LA COLONNA E STIMOLANO IL TRAPEZIO SUPERIORE.**

Ultima analisi di questo apparentemente facile esercizio, riguarda l’esecuzione del movimento in relazione alla sinergia del trapezio centrale, per la chiusura dell’articolazione SCAPOLO-TORACICA. **IMPUGNA DUE MANUBRI, ELEVATI LATERALMENTE DI POCHI GRADI (30/40) E CONTEMPORANEAMENTE PORTA LE SPALLE ALL’INDIETRO (posizione sull’attenti dei militari). E’ QUANTO NON DOVRESTI FARE, è l’esecuzione scorretta! PER ISOLARE IL DELTOIDE LATERALE E’ NECESSARIO LIMITARE TUTTE LE POSSIBILI SINERGIE.** Suggesto per un corretto e proficuo allenamento dei deltoidi laterali:

- Osserva il movimento allo specchio.
- Esegui l’esercizio e concentrati sullo spicchio del deltoide laterale.
- Alza le braccia lateralmente fino a 90° in modo “corretto”.
- Non aiutarti con il trapezio superiore, alzando le spalle.
- Non aiutarti con la scapolo-toracica (trapezio centrale), portando le spalle indietro. Lateralmente il braccio che si muove (omero) dovrà essere in asse con il muscolo deltoide.

**IL FASCIO POSTERIORE** s’inserisce superiormente a livello del bordo superiore della spina della scapola. Per il suo accorciamento è indispensabile che la scapola non si muova. Gli esercizi utili alla sua stimolazione sono tutti quelli in cui l’omero (braccio) si avvicina alla scapola in asse con le fibre del deltoide posteriore.

Alzate a 90°, alzate con il trono inclinato in avanti con appoggio su panca inclinata, Pulley con barra dritta ecc. Indipendentemente dagli esercizi selezionati, l’accorgimento fisiologico

fondamentale e' di non rotare le scapole verso la colonna per effetto della contrazione del trapezio centrale, durante il movimento dell'omero verso la scapola. I carichi dovranno essere moderati, il deltoide posteriore e' un muscolo piccolo che agisce su un braccio di leva estremamente svantaggioso.

In ultimo, le spalle non dovranno passare dall'anteposizione (spalle avanti) alla retroposizione (spalle indietro), durante l'esecuzione degli esercizi.

### **Volume di lavoro ed intensità**

Per l'allenamento dei deltoidi laterali. Esercizio: **alzate laterali** con manubri consiglio dieci serie, volume di lavoro da raggiungere con gradualità, esegui con carichi che consentano circa queste ripetizioni:

- 30% (prime tre serie), 6/8 ripetizioni
- 30% (seconde tre serie), 8/10 ripetizioni
- 20% (settima e ottava serie) 10/12 ripetizioni
- 10% (nona serie) 12/15 ripetizioni, con l'obiettivo di eseguire più ripetizioni possibile, anche attraverso tecniche di allenamento, rest pause e cyting.
- 10% (ultima serie) questa serie è la più importante, devi arrivare a 20 ripetizioni con qualsiasi tecnica di allenamento e con estrema forza di volontà Dovresti iniziare ad avvertire un forte "bruciore" localizzato sui deltoidi laterali, che inizierà intorno alla 12° ripetizione e continuerà ad intensificarsi fino alla ventesima. Considera che tutte le nove serie precedenti siano state solo preparatorie per la perfetta esecuzione, dal punto di vista intensivo, di quest'ultima.



## **DORSALI**

Quando in Palestra parliamo dell'allenamento della schiena o dei muscoli dorsali, spesso intendiamo indicare tutti i muscoli che trovano sede in quella zona. La parte posteriore, "back" per gli atleti d'oltre oceano, è rappresentata da diversi distretti muscolari, i più importanti sono:

**Romboide e gran rotondo  
Piccolo rotondo  
Deltoide posteriore  
Gran dorsale  
Romboide  
Trapezio.**

L'azione combinata di tutti questi muscoli consente l'esecuzione degli esercizi conosciuti per l'allenamento della "schiena": Lat machine, Trazioni alla sbarra, Pulley, rematore ecc.

Si parla d'esercizi per l'ampiezza ed esercizi per lo spessore.

Non esistono esercizi utili a dare ampiezza od ispessire il "back".

Esistono accorgimenti, che consentono una maggiore escursione articolare a quei muscoli che adducono l'omero e che sono situati, geograficamente, all'esterno rispetto il tronco.

Esistono accorgimenti, che consentono una maggiore escursione articolare a quei muscoli che avvicinano le scapole al rachide (articolazione scapolotoracica). Sono situati al centro del tronco, posteriormente.

Per comodità espositiva, dividiamo l'allenamento per l'ampiezza (dorso) e l'allenamento per lo spessore (schiena). I termini dorso e schiena sono impropri, conati e utilizzati per semplificare i concetti.

I primi, DORSO, sono: gran rotondo, piccolo rotondo, deltoide posteriore e gran dorsale.

I secondi, SCHIENA, sono: romboide, trapezio e gran dorsale.

Il gran dorsale è presente in entrambe le situazioni per effetto della sua inserzione sul rachide.

Effetto estetico: dal deltoide posteriore che chiude superiormente la linea ampia laterale della figura, a seguire gran rotondo e piccolo rotondo occupano la parte alta laterale, le "alette" per intenderci. Il gran dorsale è più in basso e caratterizza il tipico fisico a V, con partenza dalla vita.

### **ALLENAMENTO DEI MUSCOLI UTILI ALL'AMPIEZZA**

Il corretto allenamento di questi muscoli, prevede la chiusura dell'articolazione scapolo-omeroale senza l'intervento della scapolo-toracica. Addurre le braccia senza spostare le spalle indietro.

Non è raro osservare gli effetti diversi di uno stesso allenamento fra gli atleti di una palestra. Con il solo uso del lat machine, alcuni guadagnano il tipico fisico a V, altri trovano frustrante l'insuccesso a parità d'impegno.

Non siamo tutti uguali. Diverse tipologie strutturali necessitano diversi accorgimenti fisiologici in allenamento.

In questo caso particolare l'esercizio lat machine, dovrebbe essere accompagnato dalle seguenti consegne:

Anteporre le spalle durante l'adduzione (avvicinamento delle braccia al tronco).

Impugnare l'asta in modo da evitare la sinergia dei muscoli flessori del gomito (bicipiti brachiali e brachioradiali) Impegnare la maggiore possibile escursione articolare.

Ottimo esercizio è il lat machine con impugnatura stretta ed inversa eseguito cifotizzando (colonna ad arco), direzione dei gomiti verso le spine iliache (parte medio-interna del bacino). Pari accorgimento per il pulley, meglio se eseguito con la variante a 45°.

## **ALLENAMENTO DEI MUSCOLI UTILI ALLO SPESSORE**

Sono quei muscoli che contraendosi avvicinano le scapole alla colonna vertebrale: principalmente trapezio, quindi romboide e, solo accessoriamente, il gran dorsale. In prima analisi dovrà essere testata la mobilità articolare della scapolo-toracica. Chi è "bloccato" in anteposizione senza la possibilità di eseguire movimenti ampi d'anteposizione e retroposizione del moncone della spalla (spalle tutte avanti, spalle tutte indietro o posizione attenti dei militari), presenterà un tono accentuato dei dorsali, rotondi e deltoidi posteriori. Grandi difficoltà per l'allenamento di pettorali e centro schiena.

### **I consigli più importanti:**

- Almeno 10 minuti di stretching con un bastone eseguito con impegno, inizialmente può essere moderatamente doloroso.
- Esercizio d'apertura e chiusura dell'articolazione scapolo-toracica a corpo libero (spalle avanti, tipo gobbo e spalle indietro, tipo militare sull'attenti, sterno elevato).
- Spostamento delle spalle avanti e indietro in tutti gli esercizi, come a corpo libero.
- E' sempre buona norma evitare di caricare inutilmente la colonna durante l'allenamento. Sconsiglio sempre l'esecuzione di stacchi da terra e rematore con bilanciere.



## *I TRICIPITI*

L'estensione del gomito è dovuta all'azione di un solo muscolo, il tricipite brachiale. E' formato da tre corpi carnosì che terminano sull'olecrano attraverso un solo tendine. L'inserzione superiore è diversa e determina la divisione del tricipite brachiale, in tre muscoli distinti. Il vasto interno, il vasto esterno ed il capo lungo. I primi due sono monoarticolari. Il capo lungo, in forza della sua inserzione sulla scapola è biarticolare.

### **Allenamento:**

L'estensione del gomito. In particolare per il capo lungo, l'estensione del gomito a braccia abdotte (lontane) dal tronco.

Lat machine per specializzare vasto interno ed esterno; french press per specializzare l'allenamento del capo lungo. In quest'ultimo caso è consigliabile limitare l'oscillazione delle braccia durante l'estensione del gomito.

Attraverso quest'importante accorgimento, consegue una minore sinergia di più grandi catene muscolari, in particolare modo dei muscoli dorsali.



## **GLI ADDOMINALI**

Zona situata tra lo stomaco e i genitali, se particolarmente "definita" presenta quel particolare estetico molto ricercato che evidenzia ogni dettaglio muscolare.

In diverse epoche e civiltà, un addome asciutto, fu visto come segno negativo, indicante la povertà di un individuo. In un passato prossimo, dopo la prima guerra mondiale, gli uomini non disdegnavano d'esibire un addome voluminoso adornandolo con panciotti ricamati e gioielli, come testimonianza di un benessere economico particolare. Attualmente la situazione è capovolta nelle società industrializzate ed il valore si è spostato sulla qualità. Un ventre piatto, ricco di particolari e dettagli muscolari è segno d'eleganza e raffinatezza, in entrambi i sessi.

**LA VISIONE SCIENTIFICA** e filogenetica dell'uomo come prodotto dell'evoluzione spiega situazioni apparentemente di difficile comprensione. I nostri antenati si muovevano in quadrupedia, il bacino e il busto erano più inclinati anteriormente. Quella che oggi rappresenta una parete fu un pavimento all'origine. Per questo motivo una zona contenente organi delicatissimi si presenta priva di difese ossee.

La ptosi (pancia gonfia), tipica delle persone meno giovani che non praticano attività motorie, è la conseguenza dell'indebolimento dei muscoli addominali e obliqui, conseguente alla scarsa stimolazione, imposta dalla verticalità. La verticalità esclude il lavoro dei muscoli addominali nella comune vita di relazione ma acquisisce la capacità di rotazione della colonna lungo il proprio asse, impossibile per gli animali a quattro zampe.

Non è casuale che gli esercizi per gli addominali siano eseguiti nella stazione orizzontale, posizione quadrupede, inversa.

I DISTRETTI MUSCOLARI PIU' RAPPRESENTATIVI, CHE FORMANO LA PARETE ADDOMINALE:

**RETTI ADDOMINALI  
OBLIQUI  
TRASVERSO  
QUADRATO DEI LOMBI**

### **RETTO ADDOMINALE:**

Il più evidente dei muscoli, situato anteriormente. E' costituito da un fascio lungo di fibre muscolari tra la sinfisi pubica e l'apofisi dello sterno (dallo sterno al pube). Alcune strie fibrose disposte orizzontalmente interrompono le fibre muscolari. Per questo motivo gli addominali hanno la forma di "cubetti" di muscoli. Possono essere pari e simmetrici o asimmetrici, questi particolari fanno parte del patrimonio genetico come il colore dell'iride e la forma del naso.

Questa caratteristica non può assolutamente mutare con l'allenamento.

I due muscoli retti sono separati sulla linea mediana dalla linea alba. Anche in questo caso lo spessore orizzontale della linea alba è determinato geneticamente. Gli atleti con la linea alba piuttosto spessa che distanzia i due retti verticali sono maggiormente predisposti all'ernia addominale.

### **AZIONE E ALLENAMENTO:**

Se il punto fisso (che non si muove) è il pube, abbassa le coste e flette il torace sul bacino.

Se il punto fisso è la base del torace, solleva il bacino verso il torace.

L'articolazione è la lombo sacrale, la sua piena mobilità articolare condiziona la stimolazione che ha com'effetto il tono e quindi lo spessore dei muscoli addominali.

Gli addominali non hanno alcun punto d'inserzione a livello del femore, per questo motivo non sono sollecitati dai movimenti degli arti inferiori (slanci degli arti inferiori alle parallele, a terra ecc.). Gli esercizi più interessanti hanno la caratteristica di isolare i muscoli addominali, essi sono: crunch, crunch inverso, elevazione delle spine iliache alle parallele ecc.

La definizione intesa come una riduzione sostanziale del manto lipidico sulla regione addominale, tale da evidenziare i "quadranti" dei retti, dipende dal deficit calorico che stimola la lipolisi.

Non esiste l'allenamento anaerobico per definire gli addominali. Eseguire un numero enorme di serie e ripetizioni possono stimolare la risposta adattativa dei muscoli; questa metodica non ossida il grasso che li ricopre.

Gli addominali così drammaticamente definiti che presentano i culturisti sui palchi di gara, sono il risultato di una metodica analogica, elaborata in relazione alle reali esigenze (% lipidica) dell'atleta, almeno tre mesi prima dell'evento agonistico.

### **ADDOMINALI ALTI E ADDOMINALI BASSI:**

I retti addominali sono muscoli mono articolari. Non è possibile stimolare esclusivamente la parte alta o la parte bassa degli addominali. Abbiamo affermato che l'articolazione di riferimento è la lombo sacrale. Questa articolazione è composta da tante micro articolazioni la cui somma consente il passaggio da antiversione a retroversione dell'anca. (il movimento dell'atto sessuale, per intenderci). Di queste micro articolazioni (da S1 a L5, da L5 a L4 ....fino a T12) alcune potrebbero non avere una fisiologica mobilità articolare; è il caso di quelle persone che muovono l'anca con difficoltà. In questo caso le micro articolazioni poco mobili condizioneranno il tratto addominale di riferimento; (L3, L2 e L1, ad esempio la parte bassa dell'addome). Questo è il motivo della differenza di spessore nei quadranti superiori ed inferiori in alcuni atleti, opportunamente definiti per evidenziarla.

In questi casi, quando possibile, è auspicabile un allenamento di stretching ben strutturato e programmato, non l'allenamento "impossibile" degli addominali bassi.

### **OBLIQUO ESTERNO**

E' il più superficiale dei muscoli dell'addome. Ha origine dalle ultime otto coste e s'inserisce sulla cresta iliaca, alcuni fasci s'immergono in una lamina fibrosa.

**Azione:** flette lateralmente il busto.

Dal punto di vista estetico, la definizione è sicuramente più apprezzata dell'ipertrofia (aumento di volume muscolare).

### **Allenamento:**

Sedute, un bastone dietro la testa che poggia sul trapezio superiore e impugnato alle estremità, torsione del tronco con movimento lento, corto e veloce.

Alle parallele, flessione e rotazione del bacino.

L'obliquo interno è più profondo e presenta un maggiore spessore. Ha la funzione dell'obliquo esterno ma dal lato opposto. La rotazione del busto in un senso è opera dell'obliquo esterno di un lato e di quello interno del lato opposto.

Il tono muscolare dell'obliquo interno è fondamentale per il contenimento della ptosi addominale (pancia gonfia).

Allenando l'obliquo esterno, è allenato anche quello interno.

Il muscolo trasverso è il più interno dei muscoli addominali. Può essere immaginato come un corsetto che contraendosi, assottiglia la cintura addominale, ritraendo la linea alba. E' proprio il tono di questo distretto muscolare che caratterizza l'addome piatto e non "gonfio", si oppone alla ptosi addominale. Allenamento, stesso bastone, stessa torsione di cui sopra.

### **IL QUADRATO DEI LOMBI**

Chiude posteriormente la cavità addominale, abbassa l'ultima costa e flette lateralmente il bacino. La paralisi di un quadrato, porta l'insorgenza di una scoliosi lombare.

Questi muscoli hanno una funzione, spesso sinergica, organizzatissima.

I retti addominali, rimangono fissi nella loro posizione nonostante la particolare lunghezza, poiché "abbracciati" strettamente dagli altri muscoli della fascia addominale. Questo forte abbraccio è fondamentale per presentare un addome piatto e non "gonfio".

Non è raro osservare in atleti muscolosi e definiti la "Pancia di addominali". Un antiestetico gonfiore addominale "ptosi" anche alla presenza di una definizione eccellente. (per definizione s'intende la ridottissima percentuale lipidica, tale da evidenziare ogni dettaglio della muscolatura). Un tono troppo elevato dei retti, spesso proposto per ribilanciare una iperlordosi lombare o per rendere gli addominali "granitici", non è auspicabile per entrambe le funzioni. Un ipertono dei retti porterebbe ad un irrigidimento della gabbia toracica, un abbassamento delle coste, una difficoltà respiratoria e una compressione delle vertebre lombari.

E' evidente che il contenimento della ptosi, non è opera dei retti e neanche di un eventuale ipertono degli stessi, ma degli obliqui e dei trasversi.

### **IMPORTANTE:**

Non eseguite **MAI**, ripeto, MAI torsioni del tronco non bilancieri o bilancieri appesantiti. Solo con un bastone! Per aumentare l'intensità dello stimolo, aumentate la velocità di rotazione, sempre con movimento corto e veloce. L'inerzia prodotta dal bilanciere nella rotazione, potrebbe rotare la colonna oltre i gradi fisiologici. I danni sarebbero tragici e catastrofici.

Dal semplice mal di schiena che potrebbe degenerare in situazioni pericolose alla paralisi permanente.

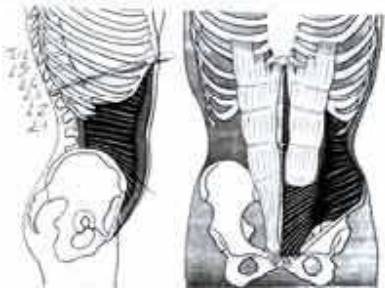
### **ADDOMINALI CHE SI VEDONO:**

Gli esercizi per l'addome migliorano il tono, proteggono da lombalgie, da ernie ma su un pannicolo adiposo localizzato in quella zona non possono quasi nulla.

Una riduzione delle calorie ingerite ed assorbite attraverso l'alimentazione avrà sicuramente maggiore successo.

Diffidate delle diete. Per risolvere in modo permanente e non solo temporaneo il problema è necessario acquisire sane ed equilibrate abitudini alimentari.

Inoltre e per concludere, l'attività fisica che favorisce il consumo dei grassi è quella che stimola il metabolismo aerobico, lipidico.



## **VITA STRETTA E ADDOME PIATTO**

Il giro vita è rappresentato superficialmente da muscoli diversi. Posteriormente, sopra i glutei, i muscoli lombari sono situati parallelamente lungo la colonna vertebrale, per il suo tratto lombare. Agiscono sull'articolazione lombosacrale e la loro contrazione consente l'antiversione dell'anca (glutei in fuori). Questi muscoli sono controbilanciati dagli addominali che, al contrario, retrovergono l'anca, avvicinando l'apofisi dello sterno alla sinfisi pubica. Fisiologicamente, le zone di maggiore addensamento lipidico si trovano davanti (pancia). Spesso l'allenamento degli addominali prevede esercizi che stimolano anche altre catene muscolari, mi riferisco a tutti gli esercizi in cui gli arti inferiori hanno un parziale coinvolgimento:

- **Elevazioni degli arti inferiori frontalmente e**
- **Sit up su panca addominali, con arti inferiori bloccati in prossimità delle caviglie**

Un ottimo tono dei muscoli addominali, accompagnato da un buon tonofismo dei muscoli flessori dell'anca (retto anteriore e ileo psoas), non contribuisce a conferire una vita più stretta, al contrario, in molti casi è responsabile di un'accentuata ptosi addominale (pancia infuori). Il contenimento della grande lingua muscolare, costituita dagli addominali è esercitato dai **muscoli obliqui**: obliquo esterno, obliquo interno e trasverso. Da non confondere con l'obliquo laterale, il cui tono accentuato allarga la vita e si allena con le flessioni laterali. Quest'ultimo è un muscolo prezioso per i pugili, i quali incassano ripetutamente colpi lateralmente, appena al di sopra della cintura. **Gli obliqui rappresentano il fodero in cui si inserisce la spada costituita dagli addominali**; un'analogia fantasiosa spesso utilizzata durante la lezione di anatomia ai corsi per istruttori di body building e fitness.

### **ANATOMIA, AZIONE E ALLENAMENTO:**

L'obliquo esterno è il più superficiale dei muscoli dell'addome. Ha origine dalle ultime otto coste e s'inserisce sulla cresta iliaca, alcuni fasci s'immergono in una lamina fibrosa.

**Azione:** flette lateralmente il busto, in torsione parziale.

Dal punto di vista estetico, la definizione è sicuramente più apprezzata dell'ipertrofia (aumento di volume muscolare).

### **ALLENAMENTO:**

Seduti, anca retroversa, un bastone dietro la testa che poggia sul trapezio superiore impugnato alle estremità, torsione del tronco con movimento lento, corto e veloce. E' fondamentale che il movimento sia corto, circa 30° e non oltre. La velocità di rotazione deve essere tale da "spezzare" il fiato. **Non deve mai essere utilizzato altro strumento diverso dal bastone di legno**, la colonna non può andare in torsione ad oltranza. Un eventuale sovraccarico (bilanciere) in torsione, durante l'esecuzione di questo esercizio è pericolosissimo.

**L'obliquo interno** è più profondo e presenta un maggiore spessore. Ha la funzione dell'obliquo esterno ma dal lato opposto. La rotazione del busto in un senso è opera dell'obliquo esterno di un lato e di quello interno del lato opposto.

**Il tono muscolare dell'obliquo interno è veramente importante per il contenimento della ptosi addominale (pancia gonfia) e conseguente appiattimento della parete.** Addome piatto, pancia piatta.

L'effetto è un giro vita assolutamente stretto (vita stretta) e l'addome piatto, a condizione che la percentuale lipidica non sia tale da deformare i tratti anatomici. In quest'ultimo caso il risultato estetico sarà meno evidente.

**Allenando l'obliquo esterno, è allenato anche quello interno.** Il muscolo **trasverso** è il più interno dei muscoli addominali. Può essere immaginato come un corsetto che contraendosi, assottiglia la cintura addominale, ritraendo la linea alba. E' proprio il tono di questo distretto muscolare che caratterizza l'addome piatto e non "gonfio", si oppone alla ptosi addominale.

**Allenamento**, stesso bastone, stessa torsione di cui sopra.



## **GAMBE**

Gambe, termine improprio per definire la catena estensoria dell'arto inferiore, è utilizzato comunemente nel linguaggio corrente in palestra, per indicare quattro sezioni muscolari:

**Quadricipiti**  
**Glutei**  
**Bicipiti femorali**  
**Polpacci.**

I quadricipiti sono sostanzialmente estensori del ginocchio (movimento classico è il leg estensor)  
I glutei sono estensori dell'anca (movimento d'estensione in quadrupedia)  
I bicipiti femorali sono flessori del ginocchio ed estensori dell'anca (leg curl e stacco a gambe tese)  
I polpacci o ticipiti surali, sono flessori della caviglia (calf), accessoriamente flessori del ginocchio.  
In movimenti poli-articolari complessi come lo squat o la leg press, queste articolazioni sono più o meno sollecitate. Per comprendere a quale sezione muscolare l'esercizio è dedicato è necessario osservare attentamente l'atleta in allenamento. Un errore di valutazione e d'interpretazione degli esercizi da parte dell'allenatore si traduce generalmente, in effetti, indesiderati: glutei grossi piuttosto che quadricipiti, bicipiti femorali piatti e lombari straordinari, ecc. ecc.

Analizziamo l'esercizio più complesso: **SQUAT**

Osservando un atleta che esegue l'esercizio da un angolo laterale di visione, noteremo la verticale che dal centro del bilanciere, cade davanti all'articolazione della caviglia, fra il tallone e l'inizio dell'arco plantare. Quando un atleta si sbilancia indietro, o in avanti, significa che la verticale è caduta più indietro, o più in avanti, rispetto il punto indicato.

Le articolazioni che presentano un'escursione articolare sincronizzata sono, partendo dal basso rispettivamente:

**CAVIGLIA (tibio-tarsica)**  
**GINOCCHIO (femoro-rotulea)**  
**ANCA (coxo-femorale)**  
**BASSA SCHIENA (lombo-sacrale).**

**SOLO LE ARTICOLAZIONI CHE SI' FLETTONO E SI' ESTENDONO IN PIENA ESCURSIONE ARTICOLARE OFFRONO UN SIGNIFICATIVO LAVORO ALL'ATLETA ( $L = f \times s$ ).**  
**CONDIZIONE INDISPENSABILE PER UNA STIMOLAZIONE DI QUALITA', TALE DA PRODURRE UN INCREMENTO DEL VOLUME MUSCOLARE PER ADATTAMENTO.**

Limitazioni ossee e cartilaginee possono diminuire l'escursione articolare.

Quando questa limitazione interessa l'articolazione della CAVIGLIA, l'atleta si trova nell'impossibilità di flettere dorsalmente il piede in accosciata. La conseguenza è una compensazione attraverso la cerniera lombo-sacrale. I lombari saranno potenti correttori in caso di bicipiti femorali tonici e tensori per una flessione frontale del tronco. I glutei lavoreranno moltissimo per effetto di una maggiore escursione coxo-femorale e il ginocchio, sebbene non presenti limitazioni articolari, svilupperà un arco di circonferenza ridottissimo. Tale riduzione diminuirà la stimolazione dei muscoli quadricipiti.

**RISULTATO:** l'atleta che intendeva impegnarsi con l'obiettivo dichiarato di sviluppare i muscoli quadricipiti, avrà glutei ipertrofici (grossi) e, nel tempo, patologie da sovraccarico a danno della colonna vertebrale.

L'artificio dell'asse di legno sotto i talloni con lo scopo di sfruttare parte della flessione plantare del piede, riduce solo in parte i rischi. Le rotule sarebbero spostate in avanti ed il braccio di leva a carico dei tendini quadricipitale e rotuleo risulterebbe amplificato. Limitiamo i danni alla colonna sacrificando le ginocchia.

L'asse di legno potrebbe dimostrarsi una buon'idea a condizione che lo squat sia eseguito com'esercizio finale con carichi molto bassi.

Suggerisco l'uso dell'asse di legno nell'esecuzione della leg press. In questo modo otterremo un duplice vantaggio:

Scarico della colonna (non dimenticate di staccare il dorso dallo schienale, anche solo di un centimetro e "inchiodare" il sacro).

Massima escursione articolare per il ginocchio con effetti volumizzanti per il quadricipite (spinta con i talloni).

Il leg estensor è un ottimo esercizio in ogni situazione.

### **ESERCIZI ED ACCORGIMENTI FISIOLGICI PER I BICIPITI FEMORALI.**

I flessori del ginocchio sono contenuti nella loggia posteriore della coscia, denominati ischio-crurali. Ad eccezione del capo breve del bicipite femorale ed il popliteo, tutti gli altri (sono numerosi fra cui spicca il bicipite femorale, capo lungo) sono bi-articolari.

Gli esercizi più efficaci sono gli stacchi da terra a gambe tese e le iperestensioni su panca 45°, eseguiti con i seguenti consigli:

colonna ad arco, massimo allungamento, salita parziale per evitare la sinergia dei muscoli lombari.

**Importantissimo:** carichi moderati, inizialmente a corpo libero, allo scopo di stimolare efficacemente questa regione muscolare evitando stress alla colonna vertebrale.

Leg curl, eseguito senza la flessione dorsale del piede per evitare la sinergia dei muscoli gemelli.

Quest'ultimo esercizio è sconsigliato alle ragazze. Trovo antiestetico un rigonfiamento posteriore alla coscia in prossimità del ginocchio.

Più gradevole accentuare lo "stacco" fra gluteo e parte superiore, posteriore della coscia.

### **ESERCIZI ED ACCORGIMENTI FISIOLGICI PER I GLUTEI.**

Insieme ai muscoli ischio-crurali sono estensori dell'anca. Il grande gluteo è il muscolo più potente del corpo. Gli esercizi possono essere tantissimi: Gluteos, slanci in quadrupedia, ecc. Consiglio per un efficace lavoro ed isolamento la panca iperestensor. Fase negativa, colonna ad arco e, cosa più importante e difficile da imparare, chiusura della coxo femorale per mezzo della contrazione dei glutei; escludendo l'intervento dei muscoli lombari che estendono il tronco chiudendo la lombo-sacrale.

La zona più alta del gluteo, è rappresentata principalmente dal piccolo e dal medio gluteo. Questi muscoli hanno un orientamento lateralizzato. L'esercizio più efficace è lo squat, eseguito inizialmente a corpo libero e successivamente con carichi modestissimi, con talloni lontani e piedi divergenti. All'occorrenza un piccolo spessore sotto i talloni. Piena accosciata e spinta podalica con enfasi sul tallone.

### **ESERCIZI ED ACCORGIMENTI FISIOLGICI PER I POLPACCI (tricipite surale)**

Come indica il suo nome, il tricipite surale è formato da tre corpi muscolari. Solo uno è mono-articolare, il soleo. Per questo muscolo in particolare la condizione di flessione della gamba sulla coscia durante l'escursione tibio-tarsica (caviglia) avvantaggia la contrazione.

Gli altri due muscoli: gemello esterno ed interno, data la loro biarticolarietà, ottengono un'ottima enfasi di lavoro, eseguendo gli esercizi con il ginocchio esteso. (calf in piedi e calf press). Consiglio principalmente l'uso della calf press allo scopo di limitare la somma delle compressioni sul rachide in allenamento.

Esecuzioni a piedi convergenti specializzano l'allenamento a favore del gemello esterno. Esecuzioni a piedi divergenti specializzano l'allenamento a favore del gemello interno.

### **Allenamento consigliato:**

Sempre massima escursione articolare (più in basso possibile, più in alto possibile).

**1° esercizio** calf press, 12 reps, discesa lenta, salita decisa, per 4/5 serie.

**2° esercizio** calf seduto 30/50 reps, movimento ritmico, medio veloce e veloce finale (ultime reps), per 2 serie.

## Allenamento e adattamento

Dinamiche e limiti dell'adattamento prodotto dall'allenamento di body building, fitness, wellness, culturismo. L'allenamento è un processo organizzato e finalizzato allo sviluppo degli adattamenti necessari per ottenere lo sviluppo di tono muscolare, ipertrofia muscolare, resistenza, forza, velocità etc. Consiste nelle modificazioni degli organi ed apparati, per effetto dell'esercizio fisico, con l'obiettivo di migliorare le capacità funzionali del corpo, al lavoro svolto in palestra. Il lavoro provoca una serie di reazioni specifiche di tipo adattativo. Gli adattamenti ad uno stimolo esterno sono diversi: l'abbronzatura, adattamento per esposizione ai raggi ultravioletti; l'iperchetinosi cutanea (calli), adattamento all'attrito sulle superfici cutanee; **l'ipertrofia muscolare**, (aumento del tono/massa muscolare), adattamento al lavoro fisico (svuotamento energetico ATP-CP. Vi sono anche adattamenti di tipo regressivo, come la scomparsa dell'abbronzatura alla fine delle vacanze, quando non ci si espone più al sole estivo, e l'ipotrofia muscolare, conseguente all'inattività fisica. Ad esempio, dopo avere ingessato un segmento osseo o/e una articolazione per un lungo periodo, a seguito di un infortunio, il tono muscolare di quella regione è diminuito visivamente (circonferenza di una coscia, di un braccio etc.).

Ci sono diversi vantaggi di tipo adattativo per l'atleta che si allena con una certa regolarità, rispetto al sedentario, soprattutto riguardo alla salute: maggiore tolleranza agli sbalzi di temperatura, maggiore capacità a sopportare l'ipossia (carenza di ossigeno), migliore difesa contro le infezioni, maggiore resistenza alle tossine e migliore stabilità psichica (Israel).

**Adattamenti genetici ed extragenetici:** Gli adattamenti genetici riguardano il programma genetico, codificato nel nucleo cellulare, sviluppatosi nel corso dell'evoluzione (milioni di anni d'adattamento all'ambiente). Il programma genetico non è modificabile nel corso della vita di un individuo, le sue mutazioni richiedono periodi di tempo lunghissimi (secoli e millenni), infatti riguardano la specie e non un singolo individuo. Gli adattamenti extragenetici si ottengono con l'allenamento, avvengono in strutture potenzialmente modificabili, evidentemente all'interno dei limiti stabiliti dalle caratteristiche genetiche soggettive (genotipo).

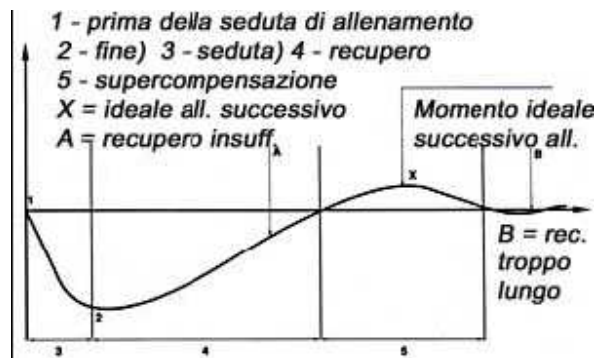
Gli adattamenti extragenetici si dividono in:

### **ADATTAMENTO METABOLICO E ADATTAMENTO EPIGENETICO**

L'adattamento metabolico è l'insieme delle modificazioni funzionali e metaboliche che seguono immediatamente la somministrazione dello stimolo. E' rappresentato da adeguamenti cardiorespiratori e da alterazioni biochimiche, che portano ad una attivazione metabolica delle funzioni cellulari. Ad esempio, per una persona che abita ad un piano alto di uno stabile, un guasto all'ascensore lo costringe a salire i gradini per un certo numero di piani.

L'aumento della frequenza cardiaca e del consumo di ossigeno, che fanno seguito a questa attività, rappresentano gli adeguamenti e le alterazioni citate (fiatone e frequenza cardiaca). Nel caso in cui l'ascensore non fosse aggiustato in tempi brevi, salire i gradini dello stabile diventerà una abitudine quotidiana e l'aumento della frequenza cardiaca tenderà ad attenuarsi a parità di prestazione.

Questa maggiore facilità, data dalla ripetizione nel tempo della prestazione, rappresenta un adattamento epigenetico. L'adattamento epigenetico è l'insieme delle modificazioni stabili conseguenti al ripetersi nel tempo dello stimolo allenante. Questi cambiamenti di carattere morfofunzionale sono più stabili e si producono con lentezza. Rimangono permanenti quando lo stimolo è somministrato nel tempo con una certa regolarità (2 o 3 allenamenti settimanali, per un lunghissimo periodo).



L'attività motoria svolta in palestra produce adattamenti epigenetici.  
 Il tono muscolare è un adattamento epigenetico.

L'adattamento epigenetico si realizza per effetto della **supercompensazione**.

Consiste nel fatto che l'organismo reagisce, dopo una serie di stimoli, migliorando la propria capacità funzionale, si prepara a sopportare uno stimolo di pari intensità con una maggiore disinvoltura. La conoscenza dei tempi della supercompensazione è fondamentale per la programmazione dell'allenamento. E' un fenomeno assolutamente soggettivo e condizionato da diversi fattori: età, livello di allenamento, costituzione fisica, emotività, possibilità di riposare (quantità e qualità del sonno), stress psicofisico generale (attività professionale, vita sociale, vita sentimentale, episodi stressanti come un trasloco etc.). Proprio per questo motivo è fondamentale l'intervista (anamnesi) preventiva da parte del Personal Trainer, prima di pianificare un programma di allenamento. Rudimenti di Psicologia, Psicoanalisi, Psicoterapia e Psichiatria, dovrebbero fare parte del corredo culturale, della preparazione tecnica di Istruttori e Personal Trainer.

**Gli adattamenti incrociati.** Indicano il fenomeno per il quale, ad uno stimolo in grado di produrre un adattamento principale, seguono altri processi, sempre di natura adattativa a carico di strutture e funzioni non direttamente coinvolte. Il miglior tono generale ed uno stabile stato di salute psicofisica, collegati all'attività fisica, sono la conseguenza degli adattamenti incrociati. E' noto ai frequentatori abituali delle palestre che la frequenza nel tempo di episodi influenzali, malattie da raffreddamento, stagionali e malanni in generale, è nettamente inferiore quando il fisico è allenato regolarmente in palestra. Non servono allenamenti particolarmente stressanti e impegnativi, sono sufficienti due allenamenti alla settimana di un'ora, eseguiti con impegno e intensità moderata.

## **L'intensità nell'allenamento**

Il volume di lavoro, (insieme di tutte le serie, divise per esercizi che stimolano un distretto muscolare) e l'INTENSITA', (la variabile che permette un maggiore sfinimento d'unità motorie), sono sempre in proporzione inversa.

La qualità estensiva di un allenamento è misurabile attraverso la somma del numero delle serie, divise per esercizi, (es: 4 serie di panca + 4 serie di panca alta + 4 serie di croci ai cavi, costituiscono 12 serie per i pettorali).

La qualità estensiva è una variabile accettabile nella misura in cui fra un numero e l'altro non c'è più nulla, semplicemente, come nell'esempio, 12 serie per i pettorali, oppure 13 se uno dei tre esercizi fosse da 5 serie.

Comprendere e quantificare l'intensità presenta una complessità maggiore.

Immaginate di aggiungere zucchero in una tazzina di caffè. La qualità "dolce" è sicuramente soggettiva. Il numero di cucchiaini non è sufficiente per calibrarne il tono. La dimensione della tazzina, del cucchiaino, le regole individuali (cucchiaino raso, pieno, colmo, appena una punta ecc.), sono tutte variabili che rendono difficile una definizione e impossibile un confronto nel tempo. Un caffè dolcissimo per alcuni, potrebbe essere amaro al palato di altri.

Allo stesso modo un allenamento intenso per alcuni atleti, potrebbe essere "all'acqua di rose" per altri. In allenamento è difficile determinare la "durezza" delle serie. Semplificando ai minimi termini, queste considerazioni hanno per anni impegnato il mondo scientifico del Body Building. Mike Mentzer, ideatore del sistema Heavy Duty, negli anni 70 scrisse:

### **QUELLO CHE CONTA E' LA QUALITA', NON LA QUANTITA'.**

Da quel momento vari sistemi d'allenamento furono realizzati efficacemente, considerando il lavoro in **PROFONDITA'**, capace di mobilitare anche quelle unità motorie dette "pigre", costringendole a adattarsi insieme con le altre e contemporaneamente, mantenendo la stimolazione neuronale, attraverso i microcicli. Obiettivo dichiarato: l'aumento di volume muscolare.

Il vero problema è: come misurare la qualità ?

La quantità della qualità non è facilmente misurabile.

Una qualità non misurabile, non può essere trattata scientificamente.

Anni fa, ai corsi per istruttori di body building e fitness, era proposta una formula quale misura dell'intensità:  $(Kg \times reps) : tempo$ .

Era una prima approssimazione, la formula della potenza, non priva di difetti. Se il tempo non può essere altro che lo spazio fra le serie, quale sarà il suo valore dopo l'ultima serie ?

Era una buona approssimazione, non la formula esatta.

La soluzione definitiva c'è ed è un ottimo modo per misurare la qualità dell'allenamento, l'intensità. Non dimentichiamo che l'obiettivo unico rimane lo svuotamento del serbatoio energetico del serbatoio ATP-CP. E' ottenuto attraverso il lavoro con % di carico intorno al 70% del massimale. Tutto questo non è ottenuto con una sola serie, ma con un "cumulo" di serie che deve produrre un effetto sommatorio. Iniziamo l'analisi da una sola serie:

### **L'INTENSITA' DENTRO LA SERIE**

E' la misura dello svuotamento energetico con un lavoro non eccessivamente lattacido, se non si tratta dell'ultima serie. La formula che indica l'intensità dentro la serie è:

**INTENSITA' = (kg x reps) : massimale.**

Kg è il carico utilizzato, reps indica il numero delle ripetizioni eseguite e massimale è il valore della forza massima in quell'esercizio.

Esempio: il nostro allievo ha come massimale Kg 85 su panca piana, con un lavoro al 70% il carico del bilanciere sarà 60 Kg. Ci potremo attendere:  $(60 \times 10) : 85 = 7$ .

Questa è l'intensità media. Un'interessante riflessione: un atleta che dichiara di allenarsi intensamente e che si attesta a livelli inferiori a 7, non otterrà incrementi di volume muscolare per scarso rendimento. Anche se psicologicamente ha la percezione di avere espresso prestazioni colossali. E' un caso piuttosto diffuso.

Il campione è aiutato dal patrimonio genetico e possiede una grande motivazione. La genetica lasciamola a chi di dovere (la natura); la motivazione condiziona i livelli intensivi attraverso due possibilità. Con lo stesso esempio, il nostro atleta, potrà aumentare il carico a 65 Kg, eseguendo sempre 10 reps, oppure realizzare 11 reps con 60 Kg. Sono due tipi emotivamente differenti ma in entrambi i casi l'intensità sarà maggiore.  $(60 \times 11) : 85 = 7,76$  - oppure:  $(65 \times 10) : 85 = 7,64$ . - Contro il livello medio di 7.

Vorrei farvi notare che un atleta più forte, da dare come massimale su panca 100 Kg, che esegue 10 reps con 70 Kg, avrà un'intensità di 7 ( $70 \times 10 : 100$ ).

Questo valore lo pone al di sotto del primo, nonostante il carico del bilanciere. Il primo, più debole, potrebbe avere al suo attivo un periodo minore di allenamento, le leve più svantaggiose, ma è del tipo: "Plus". Anche se apparentemente sta facendo meno, un occhio attento comprenderebbe la "durezza" e l'impegno profuso. Se il comportamento dei due atleti dovesse essere costante, il sorpasso è vicino.

Le tecniche allenati che portano all'aumento dell'intensità sono:

### **SERIE AL DEGRADO - CHEATING - RIPETIZIONI FORZATE.**

#### **REPS FORZATE:**

Spesso si osserva il partner alleggerire il carico dalle primissime ripetizioni. Ciò è errato. E' essenziale che l'atleta esaurisca le proprie energie, prima di essere aiutato dall'esterno. Solo quando la contrazione è vicino all'isometrica, (blocco del movimento), deve scattare l'aiuto amico. Lo stesso effetto si ottiene con l'aiuto biomeccanico,

#### **CHEATING**

L'energia fornita dal partner è erogata da altre catene muscolari, con conseguente aumento dell'energia generale spese in allenamento.

#### **SERIE AL DEGRADO**

Le serie al degrado o (Heavy Duty), è una forzata molto lunga con tante ripetizioni oltre le proprie possibilità. E' necessario un santo per partner, il suo lavoro sarebbe simile al vostro, con una maggiore scomodità in molti esercizi.

Reperito il santo, il lavoro al degrado dovrebbe essere controllato con l'orologio ed avere un tempo totale intorno ai 35 secondi. L'intensità risulterà superiore alle forzate. Una particolare attenzione al numero delle serie, eviterà l'insorgere del sovrallenamento, secondo nemico di questa tecnica.

## **Allenamento qualitativo**

Chiusura e apertura di un'articolazione sotto il controllo della volontà, per vincere una resistenza voluta. In un programma d'allenamento o "tabella", ci sono tre importanti variabili:

### **Il numero delle serie L'elenco degli esercizi Il numero delle ripetizioni**

Delle tre, il numero delle ripetizioni viene per ultimo ma da qui inizieremo lo svolgimento, perché indicano l'obiettivo entro poco tempo.

Un buon allenamento fissa una serie di traguardi disseminati su un percorso che può essere anche lunghissimo e pone dei controlli periodici per quantificare i risultati raggiunti ed all'occorrenza, apportare modifiche e correzioni.

Analizzando una singola ripetizione non possiamo esimerci dal considerare qualche elementare rudimento di fisiologia della contrazione muscolare.

Già nel secolo scorso si scopersero che un muscolo fresco di rana, stimolato adeguatamente con una scarica elettrica d'opportuna frequenza, si contrae anche se spiantato dall'animale.

Una trasmissione di corrente elettrica nei muscoli striati del corpo umano è visibile in natura solo nel nervo. Dobbiamo considerare la cellula muscolare associata a quella nervosa. La cellula muscolare (mio-cellula) e la cellula nervosa, costituiscono l'unità motoria.

Una sola cellula nervosa efferente dal midollo spinale si ramifica in più filamenti che penetrano nel muscolo e si connette alle cellule muscolari con il sistema denominato: placca motrice.

Più l'unità motoria ha da compiere un lavoro muscolare "fine", meno sono le ramificazioni dell'assone midollare; più il lavoro è potente, maggiore è il numero di queste ramificazioni nervose. La quantità di un movimento va a discapito della qualità.

Quando un assone lascia un flusso di corrente elettrica, tutte le miocellule che innervano entrano contemporaneamente in funzione.

Un muscolo è formato da moltissime unità motorie.

In un esercizio da "body building" il sistema nervoso centrale, attraverso i recettori periferici del muscolo, valuta l'entità del carico e invia tanti motoneuroni attraverso l'assone midollare quanti ne servono ad attivare unità motorie sufficienti per vincere la resistenza.

Quando la percentuale del carico di lavoro si avvicina al massimale, una gran perturbazione d'impulsi elettrici attiva tutte, o quasi, unità motorie.

Quando il numero di fibre disponibili è inferiore al 10/15 % della loro totalità la contrazione muscolare si arresta. È il classico caso di serie sub massimali, dopo la seconda o la terza ripetizione con un carico di lavoro vicino al 90 % nessun atleta è in grado di continuare.

L'effetto allenante che né deriva, è consistentemente a carico del sistema elettrico, nervoso; quello metabolico contrattile (muscolo) trova un numero di fibre non ancora sfinite. Sono andate a riposo solo il 10 % della totalità, infatti, nella stessa serie, abbassando la % di carico (scaricando peso) sarebbe stato possibile continuare la contrazione.

Se in allenamento la percentuale del massimale utilizzata scende al 70 %, il numero di ripetizioni che ci possiamo aspettare saranno comprese dalle 10 alle 12, per pochi atleti molto convinti forse una o due in più. È un tipo di contrazione molto differente, sono sufficienti molto meno impulsi elettrici per vincere una resistenza più bassa: il sistema nervoso centrale, valuta la resistenza e invia impulsi attraverso il midollo spinale ai motoneuroni, attivandone quanti ne bastano a vincere la resistenza, poniamo il 60 % del totale. Queste unità motorie lavorano al massimo per la legge del tutto o del nulla, una mio cellula o si contrae o non si contrae.

Le ripetizioni continuano dentro la serie, fra la terza e la settima inizia il collasso energetico, mentre altre mio cellule sono reclutate e si continua fino a che la contrazione è insufficiente per vincere la resistenza. Fermarsi dipende molto da voi. Le ultime unità motorie, avendo un'alta soglia d'eccitabilità, sono "dure" da sfinire anche per chi è abituato a lavorare duramente (alta intensità).

Da qui l'importanza delle tecniche d'allenamento, utili ad aumentare l'intensità dentro la serie: serie forzate, cheating, eccentriche, a scalare, retrogravitazionali o heavy duty ecc.

In questo modo il sistema metabolico-contrattile ha avuto una maggiore stimolazione; quello elettrico, neuronale, non è arrivato a più del 60 % delle sue possibilità, lavorando sempre sotto tono.

Se le ripetizioni indicano il tipo di stimolo che vogliamo inviare alle unità motorie, le serie riguardano la quantità di tale stimolo e la sua somministrazione:

In una serie singola, composta da diverse ripetizioni, l'obiettivo è lo sfinimento di un massimo numero di mio cellule, allorché il lavoro si arresta.

Tale arresto, è bene precisare, non avviene quando tutte le mio cellule sono esaurite, ma quando il loro numero attivo è inferiore al minimo occorrente per portare a termine un'ulteriore ripetizione.

Dopo la pausa di recupero, non sarà il sistema nervoso a limitare la prestazione successiva (serie successiva) ma ancora le mio cellule.

La "serie successiva" andrà eseguita per costringere al lavoro quelle mio cellule non ancora attivate o esaurite. Un primo significato della serie è:

Spingere all'esaurimento un muscolo ad un livello non toccato dalla serie precedente. Di questo l'atleta deve essere conscio, si tratta di spingere in profondità uno stimolo.

Una serie che ricalchi la precedente non ha alcun significato. In un lavoro di una certa qualità, ogni serie successiva non dovrebbe permettere il numero di ripetizioni della precedente a parità di carico ed esecuzione. Questa ipotesi sarebbe possibile solo se nella precedente l'interruzione anticipa l'isometrica con conseguente riduzione delle fibre "costrette" al lavoro.

Pari negativo effetto può dipendere da un'eccessiva pausa fra le serie; tutte le fibre riacquisterebbero le energie, riportandoci in una condizione simile alla prima serie, senza la possibilità di coinvolgere al lavoro anche le ultime mio cellule.

Il significato delle serie è strettamente collegato al recupero, un buon risultato è una situazione d'elite. Emerge che collezionare 5/8 serie, tutte da 10 ripetizioni con lo stesso carico, suggerisce di rivedere l'obiettivo, nel caso ne aveste uno.

L'accumulo di lavoro ha limiti fisiologici.

Nasce l'esigenza di esaurire tutte o almeno molte, delle mio cellule disponibili nel più breve tempo, perché un meccanismo di protezione scatta automaticamente ed è il PH (acido lattico).

Se l'acido lattico si accumula, interponendosi fra le bande di actina e di miosina, blocca esso stesso la contrazione. L'accumulo è annunciato da un fortissimo bruciore muscolare, avvertito durante lo svolgimento delle ultime ripetizioni di una serie. In tale condizione è impossibile andare fino in fondo.

E' necessario che la stimolazione completa avvenga con un minimo di serie, poiché:

Una serie realizzata senza molta convinzione non aggiunge nulla al lavoro fatto ma lascia una stanchezza in acidosi tale da ipotecare il lavoro futuro.

Per ottenere tangibili risultati dovete cimentarvi in allenamenti non comuni, non dovete mai recedere dalla qualità di una serie. Se un giorno non vi sentite in forma, tagliate senza indugio sulla quantità di serie, ma in quelle poche che fate, mantenete alta la qualità, rimarrete un buon atleta stanco. Realizzare il contrario vi farebbe recedere nella categoria dei mediocri, ce ne sono già troppi nelle palestre.

Nell'organizzare un allenamento due variabili sono sempre inversamente proporzionali: l'intensità e il volume di lavoro; non commettete mai l'errore di aumentare entrambi, come spesso accade in programmi impropriamente proposti.

## **ALLENAMENTO DI FORZA E ALLENAMENTO D'IPERTROFIA**

Abitualmente non siamo molto preoccupati se la massa muscolare non è strettamente proporzionale alla forza, ma quando il rapporto si allontana significativamente dall'uguaglianza, ne viene a soffrire inevitabilmente la variabile in difetto.

Adottando una percentuale del 90 % sul massimale in un esercizio, ci dovremmo aspettare tre reps, così con un carico dell'85 %, si potrebbero predire, consufficiente margine di sicurezza, circa sei reps. Ho sempre sostenuto che in un programma, fornire il numero delle ripetizioni sia una semplificazione eccessiva che potrebbe andare bene solo per principianti o per atleti con scarsa motivazione.

Il numero delle reps dovrebbe essere sostituito con la % del massimale e la consegna di eseguire con quel carico, tutte le ripetizioni possibili.

Ad esempio, per la distensione su panca fornire il 70 % del massimale e lasciare che l'atleta con quel carico esegua tutte le reps di cui è capace. Ad una data percentuale associamo l'obiettivo a breve termine. Lavorare con una resistenza che vada dall'85 % e oltre, stimola la FORZA.

Lavorare dal 65 all'85 %, la massa muscolare, sempre con sufficiente intensità.

Con piccoli margini d'approssimazione possiamo sostenere che ad una data percentuale di carico corrispondono un certo numero di reps. (es. 85 % = 6 reps)

Qual'è il significato d'eventuali scarti rispetto a quanto ci aspettiamo come media?

Tre sono le possibilità con l'85 %:

Nel caso risultassero in eccesso, la parte contrattile, metabolica (massa muscolare propriamente detta) dell'unità motoria, ha subito uno stimolo più valido e quindi un maggiore adattamento, dovrebbe essere la situazione di un atleta al termine del suo programma stagionale d'allenamento. Da questa condizione è difficile migliorare, è come una macchina che ha raggiunto il massimo numero di giri del motore. E' una situazione di stallo nella quale si trovano gli atleti che da molto tempo, nonostante ripetute sedute d'allenamento, non migliorano più.

La situazione inversa, meno reps dell'attesa, significa che la componente neuronale è meglio adattata di quella metabolica, l'atleta non ha ancora ottenuto la massa muscolare che l'attuale potenziale di forza gli permetterebbe. Con un po' di tempo e un programma mirato, quest'atleta potrebbe quantificare in volume muscolare il suo potenziale di forza, se ciò fosse il suo obiettivo. Nel caso di un sollevatore di potenza, per un problema collegato al peso personale e quindi categoria, potrebbe non essere auspicabile. Infatti, i pesisti sono molto forti nella loro specialità ma poco muscolosi rispetto ai cugini body builders.

Quale suggerimento nel primo caso?

Si dovrebbero abbassare le reps, qualsiasi esse siano in quel momento. Potrebbe avvenire in più modalità. Se l'atleta è giovane d'allenamento, gradualmente dovrebbe essere alzata la % da un minimo dell'85 ad un massimo del 90 % e lavorare così per tre mesi, misurando ogni mese il guadagno di forza.

Un atleta più maturo d'allenamento (2/3 anni ben fatti), potrebbe non apprezzare interamente il lavoro a basse reps. Sarebbe più accettabile per lui inserire nel normale lavoro settimanale due o tre sedute a basse reps, lasciando le altre due ad una % più bassa, cioè ad un numero di ripetizioni più congeniale.

Uno schema di massima potrebbe essere il seguente:

**LUNEDI'** Lavoro con 7/9 esercizi per tutti i distretti muscolari con il 90 % del massimale

**MARTEDI'** Riposo

**MERCOLEDI'E VENERDI'** Frazionato, es. - deltoidi laterali, deltoidi anteriori, pettorali, bicipiti e tricipiti - 85 % del massimale

**GIOVEDI' E SABATO** Frazionato, es. - deltoidi posteriori, dorsali, quadricipiti e bicipiti femorali, polpacci - 85 % del massimale

**DOMENICA** riposo.

**Addominali e obliqui:** tutti gli allenamenti, al termine, 10/15 minuti.

**Attività aerobica:** da valutarsi in relazione alle necessità dell'atleta.

Se ci trovassimo nel secondo caso, dove le reps ottenute sono più basse dell'attesa, è la situazione in cui si verrebbe a trovare un atleta giovane d'allenamento che avesse realizzato tre/quattro mesi di lavoro all'85/90 % del massimale.

Non sarebbe corretto abbassare di colpo la percentuale e passare ad un programma di "pompaggio", ipertrofia muscolare. Il passaggio dovrà essere graduale. Abbassate la percentuale fino al 75 % solo al 1° allenamento settimanale e tutto il resto invariato. Dopo 15 giorni anche il secondo allenamento passerà al 75 % per altre 3 settimane; si intende che l'atleta in questione sta eseguendo un'allenamento fisso di tre sedute settimanali, diversamente le differenziazioni saranno realizzate microciclicamente; si concluderà così un mesociclo di cinque settimane. Il microciclo del mesociclo successivo potrebbe essere, con un programma a cinque allenamenti settimanali, il seguente:

- 1° all.to sett.le 85% + 3 reps forzate - frazionato
- 2° all.to set.le 85% + 3 reps forzate - frazionato
- 3° all.to sett.le 75% - frazionato
- 4° all.to sett.le 75% - frazionato
- 5° all.to sett.le 7/9 esercizi 85/90 % tutti i distretti muscolari, oppure
- 5° e 6° frazionato.

E' stata volutamente evitata la citazione degli esercizi perché ogni atleta dovrà scegliere quelli più adatti alle proprie caratteristiche strutturali ed articolari.

### **La velocità di contrazione:**

Le fibre muscolari sono divise in lente e veloci, conosciute anche come rosse e bianche, (ST - FT). Le veloci, FT, ancora in tipo A e tipo B.

La più veloce contrazione nel mondo del body building e fitness si realizza molto lentamente. Questo non deve confondere le idee perché attraverso il lavoro anaerobico con i pesi, le fibre importanti da sfinare sono quelle bianche. Le fibre veloci o bianche o FT, sono stimolate fortemente da movimenti eseguiti lentamente per vincere resistenze straordinarie. Durante l'esecuzione di distensioni su panca con un bastone da 500 gr, sono sufficienti le fibre lente. Con un bilanciere da 100 kg, benché il movimento si realizzi lentamente, le fibre bianche, certamente ed inevitabilmente devono intervenire per vincere la resistenza. Infatti le fibre rosse, sempre le prime a partire quando il muscolo si contrae, sono come i motori diesel, non vanno mai fuori giri e non si ipertrofizzano. Le fibre rosse presiedono il lavoro entro il 20 % della forza di un'atleta. Se, ad esempio facciamo una piacevole passeggiata, saranno le fibre rosse, contraendosi, a consentire la deambulazione.

All'improvviso un cane impazzito e di grossa taglia decide di morderci il polpaccio, seguirà una scarica d'adrenalina e le nostre gambe voleranno come quelle di un centometrista. Le fibre rosse offrono sempre il loro contributo, non hanno cessato la loro contrazione. Le bianche sono intervenute, per consentire l'utilizzo dell'80 % della forza rimanente. In palestra è sostanzialmente la stessa cosa. Partono sempre le fibre rosse, come fedeli e puntuali soldati, si aggiungono le bianche in relazione alle necessità. Senza cani minacciosi, rimane la motivazione dell'atleta. L'obiettivo è la crisi energetica del massimo numero di mio cellule; in termini di lavoro eseguire reps molto lentamente o molto velocemente è la stessa cosa.

Infatti, il lavoro è forza per spostamento, ma la contrazione lenta allunga il periodo d'anossia e ritarda il ripristino. Crea una condizione di aumentato richiamo e ristagno sanguigno, un aumento di pressione locale; mettendo in moto tutti i meccanismi ipertrofizzanti secondari e probabilmente, le condizioni ideali per fenomeni di iperplasia (aumento del numero delle fibre muscolari).

Sapendo che 10/14 reps sono più ipertrofizzanti di 3/6, che contrazioni lente lo sono più di quelle veloci, che le reps forzate sono molto efficaci, ecc. ecc., ve la sentireste di proporre tutto questo ad un principiante? Spero di no!

Tutto va inserito in un crescendo di difficoltà secondo un principio di gradualità e continuità.