

Intro

Molti si chiederanno che rapporto possa esistere tra Biologia Evoluzionaria e Arte, l'arte del warm up, appunto. Il legame in realtà è molto più stringente di quanto comunemente si possa pensare. Come credete che i nostri progenitori dagli Australopithecchi quattro milioni di anni fa siano sopravvissuti – egregiamente a quanto ci risulta – e si siano evoluti fino ai superbi Heidelbergensis per imbastardirsi nel Sapiens Domesticus (il paragone col sus domesticus non è azzardato né casuale) 12.000 anni fa? Secondo voi sono sopravvissuti, si sono riprodotti ed evoluti grazie a studi profondi di ogni branca della scienza, grazie alla comprensione della trascrizione genetica del DNA, grazie alle tabelle del valore nutrizionale degli alimenti oppure lo hanno fatto usando quello che oggi si chiama con disprezzo **istinto**? Si tratta ovviamente di una domanda retorica che non richiede risposta...vedete, il corpo di ogni essere vivente è una struttura meravigliosa. Pur essendo formato solamente da quattro semplici elementi, un guscio di azoto, riempito di acqua – ossigeno e idrogeno – al quale il fosforo dà la vita, è così complesso che la via Lattea nella sua vastità impallidisce al confronto. Apparati sensori, motori, respiratori, cognitivi sono coordinati da un grumo piccolissimo di neuroni – amigdala, talamo, ipotalamo – che tramite la connessione ipofisaria e i miliardi di fibre afferenti alla corteccia rendono percepibili, interpretabili e preordinabili le risposte che ci consentono di interagire sia con l'ambiente interno che esterno al nostro organismo. Questo è l'istinto, un sistema immensamente complesso che consente ad ogni organismo le due funzioni per le quali esiste: sopravvivere e riprodursi (e in ultima analisi migliorarsi attraverso l'evoluzione). Cos'è l'arte se non una esasperata sensibilità ai colori, ai suoni, alle forme, alle emozioni e ai sentimenti? Ecco il warm up è appunto un arte. Con le sue regole e i suoi sistemi certo, li vedremo più avanti, ma senza la propriocezione, la capacità di interpretare e rispondere alle sensazioni, agli stimoli del corpo cessa di essere quella macchina raffinata che consente la massima prestazione, anzi rischia di ostacolarla. Nell'esercizio breve, esplosivo e portato al cedimento contro resistenze massimali, volgarmente detto body building voi fate all'amore col vostro corpo, ne ascoltate ogni sussulto, ogni sensazione, seguite l'onda senza opporvi alla corrente. Sarete duri, determinati, decisi ma mai, **mai contro** il vostro corpo che dovrete invece assecondare e domare per portarlo come un puledro imbizzarrito fino alle sue massime capacità. Un processo che è premiato dal piacere, quindi dimenticate la sofferenza dei contadini e dei podisti disgraziati, perché quando vi allenate dovete solo ed esclusivamente godere. Solo il piacere porta risultati, solo dal piacere si genera la vita. La sofferenza è un vicolo cieco senza via d'uscita.

Definizione di warm up

In nessun settore della vita animale cognitiva (neppure le meduse fanno eccezione...) si raggiunge un risultato senza prima avere stabilito l'obiettivo. Quando facciamo un viaggio abbiamo chiaro il punto di partenza e il punto di arrivo, altrimenti giriamo a vuoto per tutta la vita. Una volta stabiliti punto di partenza e di arrivo si può articolare la strategia, ovvero data una serie di fattori qual'è la strada migliore da seguire? Nello sport è sempre quella più veloce e più diretta, a nessuno piace perdere tempo e consumare



al naturale di Homo
12.000 anni fa) a Burgos,
Evolucion Humana.

inutilmente energie come in fondo confermano “le regole della predazione ottimale” che accomunano tutti i carnivori della Terra. Obiettivo del warm up è quello di **portare - in maniera specifica - il proprio organismo nella condizione idonea alla massima prestazione, senza affaticarlo**. Sono quindi due i concetti base che devono costituire la filosofia della nostra *mission*:

1. Il riscaldamento deve essere specifico

2. Non deve affaticare

Riuscirci non è facile. Non a caso parliamo di arte.

Esercizio e body building, una premessa

Obiettivo del body builder è quello di accrescere – in modo esteticamente accettabile – il volume dei propri muscoli. Il volume o trofismo muscolare è in stretta relazione con lo stato nutrizionale della persona, carenze proteiche determinano ipotonia o addirittura atrofia, eccessi proteici danno luogo a ipertrofia e iperplasia. Uno dei compiti del tessuto muscolare infatti è quello – al pari di altri organi, le ossa per i sali ad esempio - di essere anche deposito di sostanze indispensabili all'organismo in questo caso le proteine. Il fenomeno definito *protein deposition* o *accumulation*¹ si verifica quando le proteine introdotte sotto forma di cibo sono francamente in eccesso rispetto al fabbisogno del *turn over* di base – il ricambio tissutale ha sempre la precedenza – e contengono tutti gli aminoacidi in perfetto equilibrio tra loro. Carenza o eccesso anche di un solo aminoacido portano la preziosa sostanza all'ossidazione, in pratica la proteina viene utilizzata (e sprecata) solo per produrre energia.

Questo processo si verifica in perfetto equilibrio dinamico nell'intero arco della giornata, persino nei muscoli denervati. D'altronde già oltre venti anni fa si era accertato in anziane pazienti ricoverate in ospizio che l'incremento ponderale grezzo da eccesso quantitativo ma non qualitativo

Plasticità muscolare

Con questo termine vengono indicate tutte le possibili modificazioni della massa e delle proprietà anatomico-fisiologiche cui va incontro il tessuto muscolare (miofibre, componenti fibro-elastiche, vasali, nervose motorie, sensoriali e autonome) al variare delle richieste funzionali e dell'ambiente, sia interno che esterno.

Rapporti tra biologia, fisiologia, fisiopatologia e patologia muscolari

I rapporti tra normalità e patologia sono sempre su base quantitativa mai qualitativa. Nella normalità si osservano variazioni ponderali da digiuno o da sovralimentazione, da esercizio fisico, normali attività oppure disuso. Le patologie possono essere generiche (distrofia di Duchenne), traumatiche da agenti fisici o chemiotossici, oppure derivanti da severe ischemie che portano lesioni necrotizzanti anche massive.

U. Carraro PRINCIPI DI MIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DEL MUSCOLO SCHELETRICO, Università di Padova, 2011

CRESCITA MUSCOLARE, TROFISMO E DEGENERAZIONE				
ATROFIA	IPOTROFIA	EUTROFIA	IPERTROFIA	MASSIMA IPERTROFIA
Severa atrofia Apoptosi Distrofia	Regolate dal <i>turn over</i> proteico			Iperplasia

CICLO DI ATTIVAZIONE E MATURAZIONE DELLE CELLULE SATELLITE O STEM CELL (12 - 14 GIORNI)					
Cellule satellite poste sotto la lamina basale	Ingiuria, apoptosi e conseguente miolisi, toletta macrofagica	Attivazione delle cellule satellite	Formazione prima di mioblasti che successivamente si aggregano in miotubi	Differenziazione terminale	Attivazione neuronale, la miofibrilla raggiunge la piena efficienza funzionale

¹ G. Cianti ALLENATI E ALIMENTATI CON I CICLI NATURALI, pgg. 33-47 Ed. Erika, Forlì 2005

di cibo si traduceva al 50% in accumulo di grasso mentre il restante 50% risultava crescita muscolare². Si comprende quindi come in questo quadro l'esercizio rivesta un ruolo non fondamentale, più evidente magari nel processo ipertrofico per sua natura reversibile (accumulo di acqua, glicogeno e ispessimento temporaneo delle fibrille) assai meno in quello iperplastico che è permanente (innesco e maturazione di nuove miofibrille). Diciamo per estrema semplicità che l'esercizio è uno stimolo secondario alla plasticità muscolare che è sempre e assolutamente dipendente dal cibo. Anche in presenza di stimolo allenante corretto infatti, se non sussiste contemporaneamente l'esuberanza dell'apporto proteico la crescita di nuovo tessuto non avviene o avviene in dimensioni non significative. Per contro l'esercizio risulta invece indispensabile al modellamento della nuova massa muscolare acquisita e in questo ruolo rimane insostituibile. L'esercizio di body building dovrebbe essere essenzialmente mirato a questa azione di modellamento escludendo forme di attività specifiche di altre funzioni organiche (capacità respiratoria ad esempio, oppure *endurance* che comunque vengono discretamente stimolate dall'esercizio anabolico stesso) che rischiano di creare un carico eccessivo di lavoro senza essere funzionali all'obiettivo primario. Si possono tuttavia consigliare come carico allenante preparatorio soprattutto nell'età giovanile e in ripresa del macrociclo dopo un lungo *lay off*. Nel periodo di gara sono escluse o hanno un ruolo estremamente marginale come tutte le più accreditate teorie dell'allenamento consigliano.

Miti e pregiudizi

Alzi la mano chi per prepararsi ad un *work out* coi pesi corre sul runner. Tutti o quasi ho il sospetto...ma Gesù, dobbiamo alzare pesi che c'entra il *jogging*? Tipologia di movimento, schemi motori, metabolismi energetici è tutta un'altra musica! Si perde completamente il concetto di specificità, è uno spreco assurdo di tempo e di energia che rischia di farvi arrivare all'esercizio più affaticati che mai. Né spenderò più di una riga per quella mostruosità da signorine che viene chiamato stretching statico, il quale dal momento che inibisce l'azione dei Fusi Neuro Muscolari e attiva per contro gli Organi del Golgi, ammoscia i muscoli e fa perdere reattività alla contrazione. E' come fare un bagno nell'acqua calda prima di una serie di squat...**Specificità! Per il lavoro coi pesi ci si scalda coi pesi. Punto**

Il warm up nel body building

Sempre nell'osservanza del principio della specificità ci servono due fasi distinte per preparare l'esercizio, il warm up full body e il warm up esercizio-specifico. Inutile ricordare che il lavoro anaerobico allattacato ad esaurimento si brucia nell'arco di 10 – 15 secondi e per farlo tutti gli apparati del sistema muscolo - scheletrico devono essere efficienti alla massima potenza. Si spara tutto e subito, in questa partita non ci sono tempi supplementari!

1. Warm up full body. E' essenziale nel principiante e nel giovane atleta, mentre può essere trascurato dal body builder esperto. Questa fase è costituita da esercizi con leggeri sovraccarichi che prevedano anche un certo grado di complessità motoria ad esempio un triset di **stacchi a gambe appena flesse, portate alle spalle e distensioni sopra la testa** eseguiti non stop per 2 – 3 facili sets oppure **portate alle spalle e slanci** con analogo protocollo. In ossequio all'altro principio, **non affaticarsi**, carichi quasi irrisori, range di ripetizioni entro 10 – 12 e recuperi tra set di almeno 2 – 3 minuti. Mai, sottolineo mai, raggiungere l'affanno o la latticemia.
2. Warm up esercizio-specifico. A sua volta è suddiviso in due sottofasi.
 - a. Warm up articolare e posturale. Si passa a mobilitare e scaldare le articolazioni maggiormente coinvolte nell'esercizio ad esempio quella scapolo-omerale, soprattutto in relazione alla cuffia dei rotatori nel caso l'esercizio che stiamo

² G. B. Forbes et al. HORMONAL RESPONSE TO OVERFEEDING, *Am J of Clin Nutr* Vol. 49 608-611, 1989

affrontando sia il **bench press**. Si preparano così i muscoli della cuffia – principali responsabili della stabilità articolare durante l'esercizio - e insieme si fa opera di prevenzione nonché lavoro posturale di riequilibrio con gli intrarotatori che nel bench press sono chiamati in causa in modo esponenziale. Un esempio è il seguente: 2 – 3 triset non stop di **estrazioni ai cavi** seguite da **cable flyes** verso il basso per i fasci discendenti del grande pettorale e **lat machine dietro il collo** ancora per gli estrarotatori e gli altri muscoli della scapola. Nel caso l'esercizio sia lo **squat** gli esercizi potrebbero essere **leg extension** per le ginocchia, **addome alle parallele** per il core addominale e dell'anca e **hyperextension** per i muscoli multifido e lunghissimo del dorso. Ancora basse ripetizioni, carico leggero e recuperi sostenuti.

- b. Warm up di avvicinamento al carico del primo set. Finalmente l'esercizio che dobbiamo allenare! 1 – 2 set molto leggeri entro le 6 – 8 ripetizioni per ripassare gli schemi motori dell'alzata, trovare la posizione spaziale dei segmenti corporei e la postura di esecuzione corretta, ricreare il collegamento mente-muscolo, produrre iperemia regionale. Recuperi tra set sempre sostenuti, l'acido lattico è il nostro incubo peggiore! Seguono a questo punto altri 2 – 3 set di 2 – 5 reps con carico progressivamente aumentato in modo di avvicinarsi gradualmente al peso del primo set effettivo. Si assestano ulteriormente le articolazioni, l'iperemia aumenta insieme alla intensità dell'impulso motorio. Gli organi sensori si adattano gradualmente al carico, la postura di esecuzione si fa più precisa e funzionale, l'impulso nervoso è perfettamente canalizzato sulle Unità Motorie target e riesce ad attivarne il maggior numero possibile. Ci siamo, non rimane che caricare il peso del primo set e partire – perfettamente preparati e reattivi – esattamente come **Usain Bolt** scatta per il record mondiale. Né più né meno, è lo stesso, identico lavoro. Come fare **100 metri in un set**.

Sorpresa!

Warm up finito? Non del tutto...in realtà sarete in grado di esprimervi alla massima potenza solo nel secondo o addirittura nel terzo set effettivo di lavoro. Solo a quel punto il vostro sistema neuro-muscolare sarà in grado di esprimere la massima potenza con la massima efficienza. In pratica se fate quattro set di 6 reps, un lavoro effettivo di 40 secondi complessivi con 15 minuti totali di recuperi tra set dovrete farlo precedere da altrettanti minuti di *warm up*. Ecco che il vostro bench press ha occupato 30 minuti della seduta lasciando spazio solo per un altro esercizio multiarticolare oppure per due monoarticolari.

Ogni esercizio è un mondo

Se dal bench press passate ai flyes con manubri su inclinata cambiando schema motorio, piano di lavoro e unità motorie non potrete esimervi da un ulteriore – sia pur breve – specifico *warm up*. Pensare che i pettorali sono già riscaldati e passare al massimo carico nei flyes è un azzardo che potrebbe costarvi caro e comunque non vi consentirebbe la piena efficacia dell'esercizio. In generale gli esercizi monoarticolari di isolamento muscolare richiedono procedure di *warm up* semplificate, esercizio – specifiche senza però il riscaldamento articolare ma solo una progressiva preparazione al carico.

IL WARM UP NEL BODY BUILDING (Es: BENCH PRESS 100 kg x 6 reps a stazioni)

FULL BODY (riservato ai principianti oppure in ripresa dopo lay off)	ESERCIZIO - SPECIFICO		
Stacchi Portate Distensioni in triset	Articolare e posturale Extrarotazioni Lat machine dietro Cable flyes in triset	Preparazione al carico Bench press (kg. x reps) 60 x 6 80 x 4 90 x 2	Esercizio Bench press (kg. x reps) 100 x 5 100 x 6 100 x 6 max efficienza 100 x 5 esaurimento del CP stop esercizio
Sempre entro le 10 reps con 3 - 5 minuti di recupero tra set per evitare latticemia e stanchezza prematura			
Attivazione muscolare generale, elasticità, flessibilità, coordinazione	Warm up stabilizzante sulla cuffia dei rotatori, potenziamento del core articolare, postura, prevenzione di traumi e lesioni	Iperemia regionale, messa a punto degli schemi motori e della postura funzionale all'esecuzione, focalizzazione e canalizzazione dell'impulso nervoso	Solo adesso si sono realizzate le condizioni ideali per la massima prestazione nell'esercizio. La completa efficienza neuromuscolare tuttavia si avrà al secondo o terzo set

..e il cool down?..

...azzarderà qualcuno ligio alla teoria dell'allenamento...lasciate che il sangue ristagni generoso nelle vostre fibre martoriate. Mica avete fatto la maratona, solo 50 minuti di ripetute con 4 minuti di recupero tra set. Il vostro cool down è la doccia...

GC