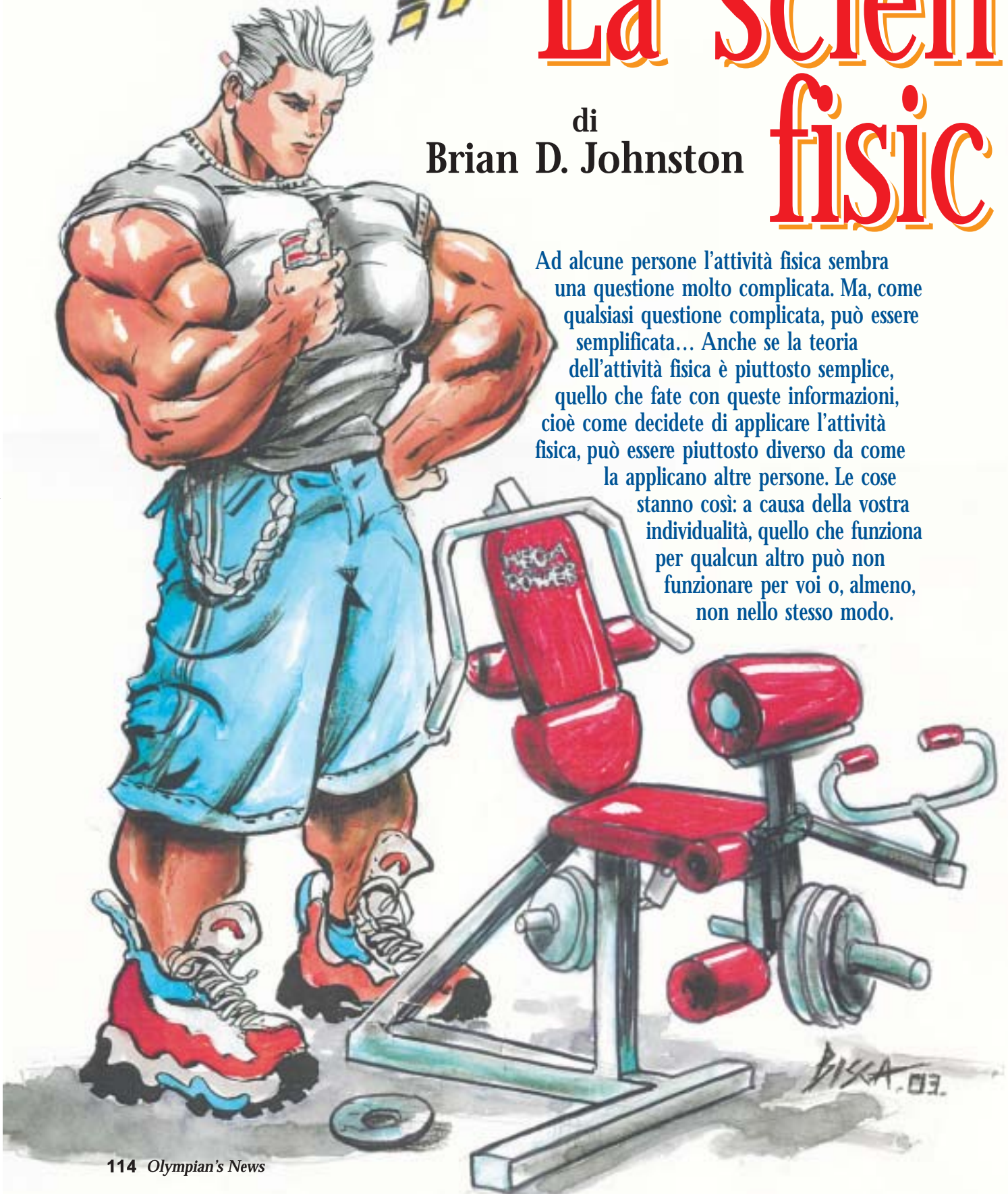




La scienza di Brian D. Johnston fisica

Ad alcune persone l'attività fisica sembra una questione molto complicata. Ma, come qualsiasi questione complicata, può essere semplificata... Anche se la teoria dell'attività fisica è piuttosto semplice, quello che fate con queste informazioni, cioè come decidete di applicare l'attività fisica, può essere piuttosto diverso da come la applicano altre persone. Le cose stanno così: a causa della vostra individualità, quello che funziona per qualcun altro può non funzionare per voi o, almeno, non nello stesso modo.



za dell'esercizio o resa semplice

Cominciamo il nostro viaggio esaminando velocemente la filosofia. È un passo necessario perché i principi dell'attività fisica fanno parte di un quadro più ampio e questo grande quadro è governato da alcune leggi che dirigono tutto e ogni questione. La prima legge è la **legge dell'identità**. Questo significa che *tutto nell'universo (tutto quello che esiste) ha un'identità*. Per esempio, voi siete quelli che siete e le cose che si trovano in casa vostra sono quelle che sono. Il concetto dovrebbe essere chiaro.

L'attività fisica non è diversa in quanto è qualcosa di specifico e la "natura" dell'attività fisica e le regole che dovete seguire per rendere produttiva l'attività fisica sono stabilite e molto chiare. Parleremo di questi principi fra breve.

Una cosa logica e importante da ricordare è che ci deve essere un numero limitato di regole da sapere sull'attività fisica o qualsiasi altra scienza. Se le regole che dobbiamo seguire fossero infinite allora sarebbe impossibile poter apprendere e applicare qualsiasi scienza. Comunque, anche se il numero delle regole è limitato, le combinazioni eseguibili con queste regole (come applichiamo l'attività fisica) possono essere quasi illimitate.

La seconda legge logica che dovrete conoscere è la **legge della non contraddizione**. Significa che *non possono esserci contraddizioni in quello che una cosa è o in quello che dice un'affermazione*. Un'affermazione non può essere contemporaneamente vera o falsa, e voi non potete essere qualcun altro diverso da voi stessi. Anche se potete "far finta di essere" o "agire" come qualcun altro, non potete sfuggire all'identità... di chi siete.

In che modo le leggi dell'identità e della non contraddizione si applicano alla scienza dell'attività fisica e alla sua teoria (una descrizione delle regole ovvero una serie di principi da seguire) diventerà chiaro con il proseguire della discussione. Per il momento, quel-

lo che dovete ricordare sono due cose:

1 Per identificare qualcosa mentalmente dobbiamo definire quel "qualcosa". Una **definizione** è una descrizione delle *caratteristiche essenziali* di una cosa che esiste. Potreste dire che una definizione descrive quelle che percepiamo attraverso i nostri sensi, cioè vista, udito, tatto, gusto e odorato.

Per esempio, per descrivere un'automobile direste che è un *veicolo per il trasporto di passeggeri ad auto-propulsione con ruote progettate per circolare sulle strade*. Non potreste descrivere il colore perché un'auto può avere qualsiasi colore, lo stesso vale per il numero di passeggeri trasportato dalla macchina, per la velocità a cui può viaggiare, per la sua lunghezza, peso, modello, produttore ecc.... queste

cose variano da un'automobile all'altra, ma le caratteristiche essenziali descritte nella definizione sopraddetta sono vere in tutti i casi. La scienza dell'attività fisica è simile, in

quanto ci sono alcune definizioni per descrivere i suoi principi o regole che è necessario seguire.

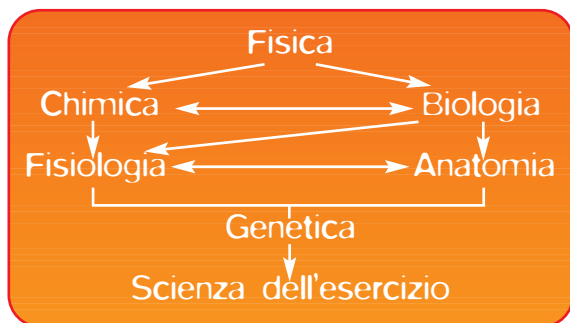
2 Una cosa può essere soltanto quello che è e nient'altro (nello stesso momento). Così voi non potete dire "io posso sollevare 45 kg" e "io non posso sollevare 45 kg". O potete farlo oppure no.

Un'automobile non può essere contemporaneamente anche uno scooter. Una persona può smontare un'automobile e creare qualcosa di nuovo, come uno scooter, con i suoi pezzi, ma non è più un'automobile.

Una volta compresa la "natura" ovvero l'identità dei principi dell'attività fisica e quello che significano, scoprirete che non potete contraddire la natura di questi principi. Ciò significa che le regole che dovete seguire devono essere coordinate per creare una sinergia bilanciata affinché non facciate né troppa attività fisica né troppo poca attività fisica, ma la giusta quantità e tipo di attività fisica.

La definizione di una cosa è come descriviamo e ne comunichiamo l'identità.

La scienza dell'esercizio fisico resa semplice



Dunque, tutte le scienze sono in qualche modo connesse. La fisica, la chimica, la biologia, l'anatomia e la genetica sono tutte scienze. Tutti questi studi influenzano o compongono l'attività fisica.

Per esempio, quando parliamo di sviluppare i nostri muscoli ci riferiamo all'anatomia, cioè la scienza biologica che affronta la struttura degli organismi, compreso il nostro corpo.

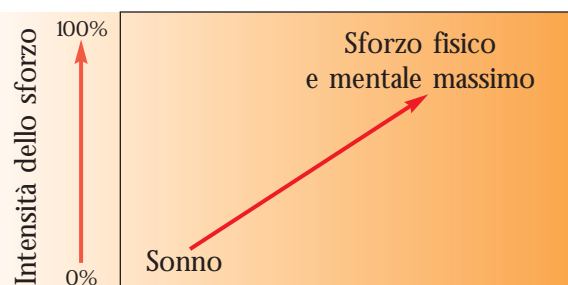
Il modo in cui il corpo risponde all'attività fisica, come costruisce la massa e la forza muscolare, si chiama fisiologia, ovvero la scienza del funzionamento degli organismi viventi e i processi chimici e fisici coinvolti.

Quanto bene rispondete all'attività fisica dipende dalla qualità del programma di attività fisica e della genetica. La genetica è un fattore importante. Ognuno ha forme e dimensioni diverse. Alcuni sono magri, altri hanno più grasso corporeo. Alcuni sono bassi, altri sono alti. Alcuni rispondono molto bene all'attività fisica, costruiscono molta massa muscolare o riescono a correre una maratona, altri devono lavorare molto duramente per sperimentare cambiamenti anche piccoli.

A volte una persona può avere alcuni gruppi muscolari che rispondono molto bene all'attività fisica mentre altri gruppi muscolari sembrano non svilupparsi affatto, come chi ha le braccia grosse e i polpacci piccoli. È probabile che sia così anche per voi.

Il primo principio dell'attività fisica è l'**intensità**, cioè la *percentuale dello sforzo possibile momentaneamente esercitato*.

Tanto per intenderci, se fate del vostro meglio per sollevare un peso, mentalmente e fisicamente, sfruttate il 100% delle vostre capacità. Ora, le uniche volte in cui succede sono quando dovete sollevare un carico massimale in un esercizio o nel corso dell'ultima ripetizione possibile, come sollevare un carico 10 volte e non farcela l'undicesima. In qualsiasi altro momento esercitate una percentuale di ciò che per voi è possibile, che però non è il 100%.



Fondamentale, affinché l'attività fisica sia produttiva, è che più duramente o intensamente vi esercitate, maggiori sono le vostre possibilità di sviluppare la massa e la forza muscolare perché lo "stimolo" dell'attività fisica è stato molto forte.

È una situazione paragonabile all'abbronzarsi quando è nuvoloso e la temperatura è fresca oppure quando il cielo è sereno e la temperatura è alta. Lo stimolo a scurire la pelle, una risposta del nostro corpo allo stress dei raggi solari, è ovviamente maggiore quando è caldo e il cielo è terso.

Ricordatevi soltanto che non è necessario sollevare carichi pesanti per esercitarsi intensamente. Piuttosto, è la qualità dello sforzo che fa la differenza, come muoversi lentamente e continuare la serie fino a che le ripetizioni si fanno difficili o impegnative... indifferentemente dal numero di ripetizioni eseguite o da quanto può essere pesante il carico. Se sollevate un carico moderato per dieci ripetizioni, l'ultima ripetizione sarà molto pesante, semplicemente perché avete speso tanta forza (capacità) per raggiungere quella decima e ultima ripetizione.

L'incapacità di eseguire un'altra ripetizione significa che vi siete allenati fino "all'incapacità muscolare"; in altre parole, i muscoli non riescono a continuare a muovere il carico. Dovrete ridurre il carico per riuscire a eseguire più ripetizioni oppure dovrete riposare per un minuto o due prima di eseguire un'altra "serie" di ripetizioni con lo stesso carico o un carico diverso.

Inoltre, una persona non deve esercitarsi sempre molto duramente per ottenere dei risultati, però lo sforzo deve essere sufficientemente alto se volete migliorare il livello di fitness, che vogliate correre più velocemente, diventare più forti, costruire più massa muscolare o qualsiasi altra cosa. Infatti, quando svolgiamo attività fisica, deve esserci uno sforzo sufficiente anche solo per mantenere la condizione sviluppata dall'attività fisica precedente oppure per rallentare la normale perdita di massa e forza muscolare dovuta all'invecchiamento.

La natura dell'intensità detta una regola specifica: è inversamente proporzionale al volume e alla frequenza. In altre parole, più attività fisica eseguite in un allenamento (volume) e più spesso vi esercitate (frequenza), meno intensa può e dovrebbe essere l'attività fisica. Le cose sono un po' più complicate di così e il modo in cui questi tre fattori si influenzano sarà spiegato in seguito. Prima diamo un'occhiata ad altri due principi della scienza dell'attività fisica:

Il **volume** è la *quantità di attività fisica eseguita in un allenamento*, come il numero di ripetizioni eseguite in ogni serie e quanto dura ogni serie (in secondi e minuti) e, soprattutto, il numero delle serie eseguite.

La natura del volume detta una regola specifica: è inversamente proporzionale all'intensità e alla frequenza. In altre parole, più volume (serie) eseguite in un allenamento, meno frequentemente e meno intensamente potete o dovrete allenarvi.

La scienza dell'esercizio fisico resa semplice

La **frequenza** è il ritmo di ripetizione delle sessioni di allenamento. Per esempio, se vi allenate ogni due giorni, questa è la vostra frequenza generale. Se allenate muscoli diversi in giorni diversi allenando ogni muscolo una volta la settimana, allora "una volta la settimana" è la frequenza specifica.

Quello che dovete ricordarvi è che l'attività fisica è una forma di stress per il corpo e per la mente, proprio come il lavoro, la scuola o lo sperimentare un incidente o un infortunio. Quanto spesso vi allenate in generale è importante quanto la frequenza di allenamento di ogni parte corporea specifica. In entrambi i casi, fare troppo non vi fa bene.

La natura della frequenza detta una regola specifica: è inversamente proporzionale all'intensità e al volume. In altre parole, più duramente vi allenate e più cose fate in un allenamento, meno spesso potete o dovrete allenare ogni muscolo nello specifico o qualsiasi muscolo in generale.

Qui le cose si fanno un po' complesse. È sbagliato dire che il volume, la frequenza o l'intensità devono diminuire se uno di essi aumenta. Può essere così, ma non è sempre detto. Guardate il grafico in alto. Ognuno ha la sua tolleranza allo stress dato dall'attività fisica e la sua capacità di rispondergli. Possiamo fare troppo ma ottenere comunque risultati positivi, anche se la cosa ideale è scoprire di quanta attività fisica ognuno di noi ha bisogno per produrre i risultati migliori relativamente a quello che stiamo cercando di raggiungere, per esempio ridurre il grasso corporeo oppure aumentare la massa e la forza muscolare... oppure tutte e tre le cose.

Se una persona non si allena molto duramente e l'intensità, il volume e la frequenza non sono molto alti, allora tutti e tre i fattori possono aumentare e restare comunque entro la "zona blu". È solo quando una persona comincia a fare troppo (oltre quanto è "ideale") che l'intensità, il volume e

la frequenza devono essere coordinati ovvero bilanciati più attentamente.



Il superallenamento, cioè una sensazione generale di fatica, la mancanza di motivazione ad allenarsi, la riduzione della forza e della massa muscolare e l'indebolimento del sistema che può causare il ricorrere di raffreddori e influenze.

Non svolgere abbastanza attività fisica può causare cose simili, come la riduzione della massa e della forza muscolare, una sensazione generale di affaticamento e l'indebolimento del sistema. La cosa è evidente nelle

persone che non svolgono attività fisica perché le loro funzioni e la loro salute complessiva non sono buone quanto quelle di chi svolge attività fisica, però è presente anche in quelli che si allenano.

Chiarisco: se una persona ha una certa quantità di forza e massa muscolare, e quella forza e massa muscolare sono state sviluppate allenandosi con una certa quantità di intensità, volume e frequenza, allora quella persona può perdere parte di quella forza e massa muscolare se svolge meno attività fisica. Dopotutto, facendo di meno, il corpo non ha nessun motivo per conservare quello che avete sviluppato facendo di più.

A volte riusciamo a conservare quello che abbiamo sviluppato facendo un po'



La scienza dell'esercizio fisico resa semplice

meno, ma non molto meno. Altre volte perdiamo forza e massa muscolare indifferentemente da quanto duramente ci alleniamo semplicemente perché rientra nel processo dell'invecchiamento, anche se allenandoci regolarmente ed entro i nostri mezzi possiamo rallentare la perdita sperimentata normalmente.

La chiave di tutto ciò è che ognuno di noi deve scoprire quanto è necessario fare per produrre i risultati desiderati (a patto che quei risultati siano alla nostra portata), senza fare più di quanto necessario.

Questo ci introduce al quarto principio della **riduzione dei profitti**, una regola che dice: *l'allenamento che eccede il minimo necessario per produrre i migliori risultati possibili non ha nessun valore.*

È una cosa piuttosto sensata; dopotutto, perché fare di più se i risultati non sono migliori? Le cose però non sono così semplici.

Osservando nuovamente il nostro grafico vediamo che c'è un limite alla tolleranza di una persona all'attività fisica oltre il quale si va in superallenamento, cioè svolge troppa attività fisica. Comunque, quanto allenamento è troppo dipende dal "fattore tempo", ovvero per quanto a lungo è imposto un certo onere fisico.

Per esempio, supponiamo che 5 serie per ogni muscolo ogni 7 giorni sembrino essere l'ideale e che potreste sempre svolgere questa attività fisica senza andare in superallenamento. Poi decidete di provare a svolgere molto più allenamento, per esempio 12 serie per ogni gruppo muscolare ogni 5 giorni. Anche se riuscite a sopportare questo carico di lavoro, la capacità di mantenere questo ritmo non durebbe molto a lungo prima di finire in superallenamento. Alla fine dovrete ridurre gli oneri dell'allenamento a qualcosa di più tollerabile nel lungo termine, per esempio 5 serie ogni 7 giorni.



Forse notate che, quando gli oneri dell'allenamento sono incrementati oltre quanto eravate abituati a fare, i risultati prodotti (per esempio forza e muscolo) per unità di tempo sono maggiori, a patto che non sia superata la soglia del superallenamento.

Comunque, quando gli oneri sono molto alti, e per evitare il superallenamento, alla fine dovrete ridurre gli oneri dell'allenamento e tornare a un programma più ideale nel lungo termine.

Ognuno di noi deve scoprire quanto è necessario fare per produrre i risultati desiderati (a patto che quei risultati siano alla nostra portata), senza fare più di quanto necessario. È una cosa piuttosto sensata; dopotutto, perché fare di più se i risultati non sono migliori?

È quello che frustra molto le persone: vogliono ottenere i migliori risultati possibile ma quando cambiano marcia non riescono a sostenere lo sforzo per molto a lungo. Spesso succede che cercano di svolgere tanto allenamento e vanno in superallenamento o si infortunano.

Per evitare che ciò accada, e se cercate di massimizzare i risultati fisici, un programma deve avere degli alti e dei bassi nella durezza dell'allenamento e nella lunghezza della sopportazione di determinate quantità di attività fisica. È il modo in cui gli atleti si preparano per i giochi olimpici. Non sono sempre al massimo della forma, piuttosto, migliorano la loro condizione nel corso di molti mesi e poi tornano a un allenamento meno impegnativo dopo la fine della competizione.

Lo stesso succede con le altre cose della vita: non potete lavorare o studiare sempre al massimo senza poi esaurirvi. Ecco perché, per esempio, gli esami scolastici non ci sono tutte le settimane, un esempio che spiega la relazione fra l'intensità, il volume e la frequenza. Quando non ci sono gli esami, il ritmo o frequenza di apprendimento degli studenti è alto (tutti i giorni), il volume è grande (cose nuove apprese tutti i giorni).

ma l'intensità per "memorizzare" o ricordare le informazioni è bassa. Quando arrivano gli esami, il volume delle nuove informazioni da apprendere si riduce fortemente mentre l'intensità con cui si apprendono le informazioni incrementa per un breve

La scienza dell'esercizio fisico resa semplice

Questo ci porta al nostro settimo e ultimo principio, il **principio dell'individualità**, che dice: l'attività fisica deve essere prescritta in base ai bisogni, agli obiettivi, alle capacità, ai limiti e alla fisiologia dell'individuo.

Per esempio, una persona può avere l'obiettivo di perdere 5 kg di grasso in un mese, però può avere il "bisogno" di aumentare la motivazione per sostenere un programma alimentare e di allenamento per raggiungere quell'obiettivo.

Inoltre, dobbiamo valutare l'allenabilità di una persona (quanto bene risponde all'allenamento) per determinare se perdere così tanto grasso in un mese è possibile: la persona può raggiungere quell'obiettivo oppure ci sono dei limiti fisici o mentali che gli impediscono di raggiungerlo?

Infine, dobbiamo valutare la psicologia della persona, un aspetto molto sottovalutato nel fitness. Ciò ha a che fare con la motivazione e con la preferenza per alcuni tipi di allenamento. Una persona potrebbe avere l'obiettivo e il potenziale genetico per diventare molto forte, però se a questa persona non piace l'allenamento con i pesi o non riesce a sollevare carichi progressivamente più pesanti, allora l'obiettivo non sarà mai raggiunto.

È arrivato adesso il momento di ripassare quanto detto finora. Il fattore principale per determinare un programma di allenamento è l'individuo. Non importa cosa funziona per qualcun altro, compresi i modelli del bodybuilding e del fit-

ness presentati nelle riviste e nei libri. Quello che conta veramente è cosa funziona per VOI e cosa è ideale per voi.

Come detto, la quantità di allenamento "ideale" è una questione individuale e questa quantità può variare regolarmente, con "alti e bassi" negli oneri dell'allenamento e relativamente agli obiettivi e all'età di una persona.

Pensate a qualcuno che semplicemente vuole mettersi in forma, ridurre un po' il grasso corporeo (5 kg) e aumentare la massa muscolare (2 kg). Il programma di allenamento per raggiungere questo obiettivo è molto diverso da quello di una persona che decide di massimizzare il suo potenziale genetico per perdere più grasso e costruire più massa muscolare possibile.

Il programma è ulteriormente diverso se l'obiettivo è la riabilitazione da un infortunio o la preparazione a una corsa di 1 km o a una maratona.

Dato che gli obiettivi sono così diversi e individuali e dato che quello che vogliamo raggiungere può non corrispondere a quello che possiamo veramente raggiungere (a volte possiamo fare meglio di quello che pensiamo), allora è difficile determinare

esattamente quanta attività fisica è ideale, dobbiamo sperimentare e fare molta attenzione alle nostre "caratteristiche".

Ciò significa che programmi diversi e quantità di allenamento diverse produrranno risposte diverse, alcune migliori di altre. È importante fare attenzione alle risposte del corpo per cercare di capire la quantità di attività fisica ideale (relativamente al "fattore tempo") e i metodi e le strategie che sembrano funzionare al meglio.

Pensate per un momento che tutti i programmi di allenamento sono, in realtà, uguali per quanto riguarda quello di cui sono fatti, cioè movimenti, ripetizioni, serie ecc. Di seguito c'è un esempio di come due allenamenti possono essere diversi eppure contenere le stesse cose.

Quello che rende un programma di allenamento "unico" e molto efficace per una persona è la valutazione di tutti gli elementi, insieme alla loro organizzazione (la "strategia" o "metodo").

Tutto ciò dovrebbe dirvi due cose:

Uno, l'obiettivo è eseguire la giusta quantità di allenamento e quindi dobbiamo prendere in considerazione il **principio della riduzione dei profitti**.

Elementi comuni	Allenamento uno	Allenamento due
Gruppo muscolare	Petto	Petto
Esercizio	Distensione su panca	Flessioni alle parallele
Intensità	Fino all'incapacità	Interruzione prima dell'incapacità
Numero di serie	2	3
Ripetizioni	8-6	10-8-6
Carico	45 kg in entrambe le serie	Peso corporeo
Riposo fra le serie	60 secondi	45 secondi
Frequenza	Ogni 7 giorni	Ogni 8 giorni

Fare troppo non serve a niente e può causare il superallenamento che causa l'indebolimento muscolare e altri problemi di salute.

Secondo, bisogna prendere in considerazione la "natura" specifica del programma di allenamento (la valutazione e l'organizzazione degli "elementi" in base al **principio SAID**) che deve soddisfare l'allenabilità e gli obiettivi dell'individuo.

Il **principio della riduzione dei profitti** ci aiuta a capire di quanta intensità, volume e frequenza abbiamo bisogno. Dobbiamo sperimentare con questi tre fattori per scoprire cosa funziona al meglio e accertarci di determinare la quantità minima di allenamento complessivo necessaria per produrre la risposta migliore relativamente agli obiettivi che stiamo cercando di raggiungere.

Non è un compito facile! Ci vuole tempo e pazienza, oltre a un'attenta riflessione.

Anche il **principio SAID** ci aiuta a determinare di quanta intensità, volume e frequenza abbiamo bisogno. Ci sono alcune linee guida: per esempio, "per costruire la durata esercitatevi nell'allenamento di durata" e "per costruire forza e massa muscolare, l'intensità dello sforzo deve essere piuttosto alta e bilan-

Continua a pag. 122

La scienza dell'esercizio fisico resa semplice

ciata con il volume e la frequenza appropriati, cercando di incrementare progressivamente i carichi usati".

È necessario sperimentare per capire esattamente di quanto allenamento abbiamo bisogno per raggiungere determinati risultati perché ognuno risponde in modo diverso.

Inoltre, il principio SAID determina il carico o resistenza da usare durante l'allenamento. Se l'obiettivo è costruire forza e massa muscolare, il carico deve essere

abbastanza pesante per sforzare i muscoli in meno di due minuti... l'attività

costante che va oltre i due minuti si avvicina maggiormente a un allenamento aerobico o di durata. Comunque, il carico non deve essere pesante al punto di aumentare il rischio di infortunio.

La quantità di **carico** usata influenza l'**intensità**. Per esempio, se vi allenate fermandovi prima dell'incapacità eseguendo 8 ripetizioni con 12 kg e nell'allenamento successivo cercate di eseguire 8 ripetizioni con 16 kg, l'aumento del carico può costringervi a farvi allenare "fino all'incapacità" e l'incremento sia del carico sia dell'intensità pone oneri maggiori sul corpo, cioè l'allenamento è più duro.

A causa di questa relazione, usare carichi progressivamente più pesanti può influenzare il volume e la frequenza dell'allenamento che potete, o dovrete, eseguire mentre diventate più muscolosi e più forti e imparate ad allenarvi più intensamente.

Per riassumere, un **individuo** deve prendere in considerazione la sua genetica e la sua motivazione quando determina gli obiettivi nel fitness (spesso ci

si riesce solo dopo aver sperimentato per un po' lo stile di vita del fitness).

Gli obiettivi così determinati devono soddisfare il **principio SAID** (la "natura" del programma), in quanto dovete allenarvi in un modo specifico (come e quanto spesso vi allenate) per ottenere risultati specifici relativamente alla vostra genetica e ai vostri obiettivi specifici.

Quanto allenarsi dipende dalla tolleranza all'allenamento e dalla moti-

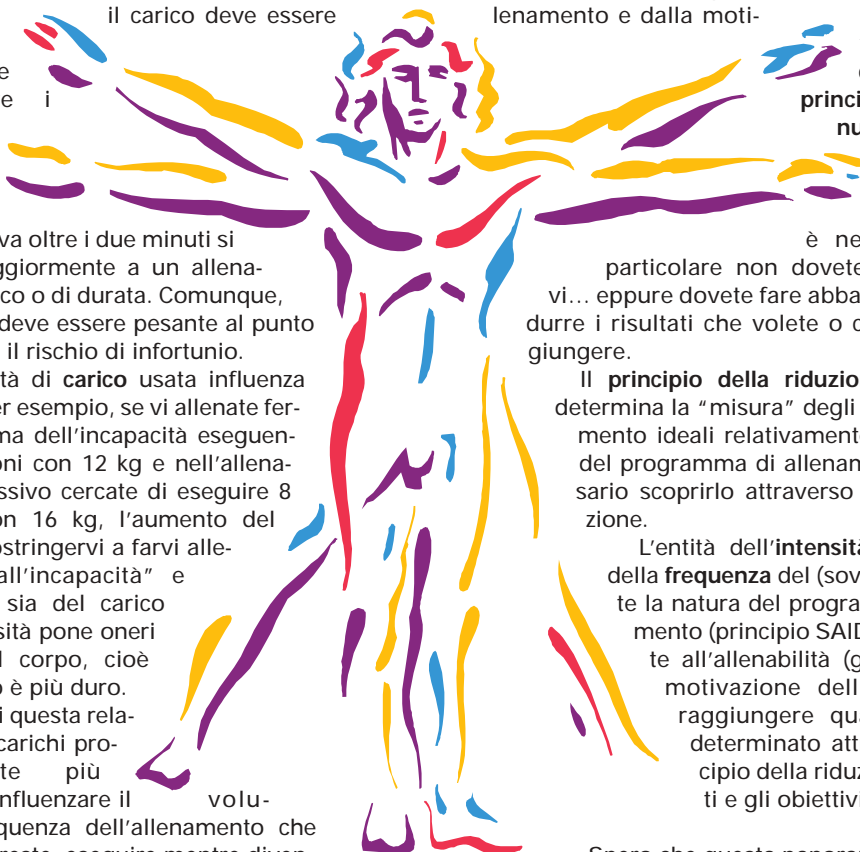
vazione individuale, ciò coinvolge il **principio della diminuzione dei profitti**; non

dovete fare più di quanto è necessario e in particolare non dovete superallenarvi... eppure dovete fare abbastanza per produrre i risultati che volete o che potete raggiungere.

Il **principio della riduzione dei profitti** determina la "misura" degli oneri di allenamento ideali relativamente alla "natura" del programma di allenamento. È necessario scoprirlo attraverso la sperimentazione.

L'entità dell'**intensità**, del **volume**, della **frequenza** del (sovra)carico, riflette la natura del programma di allenamento (principio SAID), relativamente all'allenabilità (genetica) e alla motivazione dell'individuo per raggiungere quanto possibile determinato attraverso il principio della riduzione dei profitti e gli obiettivi individuali.

Spero che questa panoramica dei principi dell'allenamento vi sia piaciuta. Per ulteriori informazioni e per apprendere i metodi di raccolta dei dati e di analisi e prescrizione dei programmi personalizzati, leggete il libro I.A.R.T. *La scienza dell'esercizio reso semplice*. ➔ON➔



Scienza dell'esercizio reso semplice

Teoria e pratica

di **Brian Johnston**
oltre 500 pagine!



Il libro *Scienza dell'esercizio: teoria e pratica - Attività fisica prescritta: La scienza dell'attività fisica resa semplice* - è il libro perfetto per l'allenatore che vuole mettere in pratica la corretta teoria dell'esercizio fisico. Oltre 500 pagine di informazioni approfondite su *Teoria dell'allenamento, sistemi di allenamento HIT (allenamento ad alta intensità), psicologia dell'allenamento, biomeccanica degli esercizi, riabilitazione dagli infortuni, individualità ed esercizio fisico con i pesi, analisi dei sistemi di allenamento, il sovrallenamento, eccellenza tecnica dell'allenamento con i pesi, allenamento razionale per la forza, e tanto altro.*

Prossima pubblicazione

Il libro è il più completo del suo genere, non troverete altro simile!

edizione limitata! € 38,00

Prenotate l'edizione italiana di *Scienza dell'esercizio reso semplice: teoria e pratica*

OLYMPIAN'S NEWS TEL. 055/959530 FAX 055/958255 www.olympian.it • e-mail: olympian@ats.it