

- TEORIE ALLA BASE DEL METODO FITSHAKE

Le oscillazioni sono sorgenti di forze stimolanti, sollecitazioni meccaniche di tipo oscillatorio che riescono a produrre degli stimoli riflessi.

Queste conclusioni sono il frutto di molti studi tra i quali ricordiamo quelli di *Burke*, nel 1996 e, ancor prima, quelli di *Enoka*, nel 1994.

Sulla base di quanto teorizzato dai professori citati è possibile affermare che **le oscillazioni determinino un incremento dell'attivazione del sistema nervoso periferico**, il quale, ricevendo l'input dai propriocettori (fusi neuromuscolari e organi tendinei del Golgi), provoca la contrazione muscolare. Le oscillazioni inoltre stimolano i "*corpuscoli di Pacini*" e i "*corpuscoli del Meissner*", meccanicocettori presenti nella pelle, nelle articolazioni e nei legamenti: questi due analizzatori modulano le risposte neuromuscolari che si attivano per attutire l'oscillazione e modulare l'attivazione muscolare.

Analizzando gli studi che si sono susseguiti negli anni, possiamo anche affermare che **l'oscillazione può essere considerata un fenomeno assolutamente naturale** che, attraverso l'uso di macchine oscillanti, diventa un'attività di potenziamento neuromuscolare attivo. In questo modo, a differenza dell'elettrostimolazione, **l'efficacia è significativa sia per il potenziamento muscolare che per il controllo posturale globale e dei singoli distretti articolari**, dato che vengono attivati a catena sia il SNP (Sistema Nervoso Periferico) che il SNC (Sistema Nervoso Centrale).

Nigg e Wakeling (2001), studiarono approfonditamente la fase di impatto del tallone al suolo durante la corsa e giunsero alla conclusione che le forze di impatto producono oscillazioni meccaniche con frequenze che variano tra i 10 e 20 Hz.

Allo stesso modo *Bosco* aveva in precedenza teorizzato che durante la locomozione, al momento dell'impatto al suolo vengono generate e trasmesse lungo tutto il corpo onde d'urto che contribuiscono alla buona condizione dell'osso e ad impedire la facile predisposizione alle fratture. In pratica, tutto è riconducibile all'effetto che la forza di gravità riesce a sollecitare sulla contrazione muscolare: è infatti la forza di gravità a fornire gli stimoli meccanici che rappresentano le sollecitazioni responsabili per lo sviluppo del tessuto muscolare e osseo sia durante la vita quotidiana che durante gli allenamenti.

Le oscillazioni meccaniche quindi, proprio per le loro caratteristiche di ampiezza e frequenza, riproducono le variazioni delle forze gravitazionali, con conseguente determinazione di risposte a livello neuromuscolare, osteoarticolare ed ormonale.

In una pubblicazione apparsa sulla rivista scientifica internazionale "*Journal of Sport Science*" del 1999, il famoso scienziato russo *Issurin*, infatti, affermò che, in seguito a test effettuati su diversi soggetti, era riscontrabile in essi un miglioramento della flessibilità articolare e muscolare.

Perciò, viste le caratteristiche intrinseche delle stimolazioni create dal moto meccanico oscillatorio, possiamo elencare i seguenti obiettivi programmatici:

- * **Programmi di potenziamento muscolare diretto e di transfer** (vedi abbinamenti con allenamento isotonic).
- * **Programmi di mobilità, elasticità, e detensione articolare e muscolare.**
- * **Programmi di stimolazione circolatoria del sistema cardiovascolare e linfatico.**
- * **Programmi di recupero funzionale articolare e muscolare.**
- * **Programmi di miglioramento delle attività posturali globali e segmentarie.**

- FITSHAKE BASCULA O SUSSULTA? OSCILLA O VIBRA?

Le pedane basculanti (oscillanti o vibratorie) si inclinano a destra e a sinistra intorno ad un asse centrale; le pedane sussultorie (tutte vibratorie) si alzano e si abbassano. Oscillazione e vibrazione sono due sinonimi che esprimono uno stesso moto con caratteristiche di ampiezza e velocità diverse: l'oscillazione riproduce un movimento ampio e lento (il pendolo), la vibrazione un movimento piccolo e veloce (il suono).

Fitshake, nello specifico, bascula a destra e a sinistra di poco più di 13 mm attorno ad un asse centrale e oscilla a 24 velocità.

Wpe ha sposato il movimento oscillatorio e basculante supportata dagli studi condotti presso il Laboratorio di Analisi della Postura e del Movimento "Luigi Divieti" - Politecnico di Milano - Dipartimento di Bioingegneria, che hanno attestato gli effetti benefici di Fitshake. A testimonianza di ciò sono state evidenziate tre fasce di velocità alle quali si possono abbinare diverse tipologie di allenamento: riabilitazione, stretching e relax alle velocità più basse, un'azione di massaggio drenante vascolare e linfatico alle velocità intermedie, e un'ottima possibilità di potenziamento muscolare e dimagrimento nell'ultima fascia di velocità sostenuta da Fitshake.

Considerando le oscillazioni come una sorgente di stimoli essenziali alla vita del corpo umano abbiamo dovuto stabilire quale tipo di oscillazione fosse più **divertente, efficace e sicura** da poter essere proposta in un centro fitness, in un centro estetico o in un termarium, in un albergo o in un qualunque luogo dove le persone ricercano benessere e bellezza.

Abbiamo quindi fatto le seguenti riflessioni tecnico didattiche:

- * **Le persone si divertono se riescono a percepire movimento, armonia, ritmo e quindi il moto oscillatorio doveva avere una escursione nello spazio percepibile.**
- * **Le oscillazioni non possono essere subite in un' unica postura, ma vanno indirizzate all'interno dei distretti corporei in modo efficace e mirato.**
- * **Il moto oscillatorio deve rispettare i limiti naturali (vedi misurazioni di *Nigg e Wakeling*). Infatti ad alte frequenze (oltre i 20Hz) rappresenta uno stimolo molto intenso per il sistema nervoso periferico e quindi tutto ciò che è potente è anche rischioso se non si rispettano procedure e controlli rigorosi.**

- NASCITA E CARATTERISTICHE DEL METODO FITSHAKE

Ecco quindi **IL METODO FITSHAKE**, un nuovo modo di allenarsi attraverso l'utilizzo di una pedana oscillante:

- * **Ampiezza di oscillazione 13 mm.**
- * **Frequenza massima di oscillazione 24Hz.**
- * **Design studiato appositamente per realizzare prese e appoggi specifici, mantenendo però la piena libertà nei movimenti, potendo così creare protocolli di esercizi specifici per ogni esigenza professionale.**
- * **50 programmi preimpostati.**
- * **Display a cristalli liquidi.**
- * **Well-trainer virtuale integrato che "parla" in cinque lingue diverse (italiano, inglese, francese, spagnolo e tedesco).**

Tali caratteristiche rispecchiano i punti essenziali che ci siamo prefissati: **utilizzare il moto oscillatorio per scopi sportivi, estetici e di benessere in modo divertente, efficace e sicuro.**

- QUALI SONO I CAMPI DI APPLICAZIONE?

Fitshake per lo Sport

Fitshake in ambito sportivo può essere utilizzato per i seguenti scopi:

- * Come mezzo di supporto all'allenamento tradizionale**
- * Come mezzo alternativo all'allenamento tradizionale**
- * Come mezzo di riscaldamento o defaticamento**
- * Come mezzo di recupero durante l'allenamento**

La sollecitazione prodotta dalle oscillazioni meccaniche è in grado di **innalzare la contrazione muscolare fino al 30%** con effetti di potenziamento muscolare e incremento delle capacità elastiche reattive.

Gli effetti positivi che si possono ottenere riguardano in particolare **la forza esplosiva, la forza massima, la potenza, la velocità, l'elasticità e la resistenza.**

L'esposizione a oscillazione, inoltre, induce alla stimolazione di alcuni ormoni: da studi recenti si è osservato, in risposta a soli 10 minuti di oscillazioni, un **incremento significativo sia dell'ormone della crescita (somatotropina), sia del testosterone, innalzamento che risulta parallelo all'aumento della potenza muscolare.**

Famosi sono i test effettuati dal *Dott. Bosco* e dai suoi colleghi su alcune pallavoliste professioniste che hanno dimostrato un incremento della potenza dei muscoli estensori delle gambe dopo una seduta di soli 10 minuti. In un successivo esperimento si è visto, in atleti ben allenati, un incremento della potenza muscolare durante l'effettuazione di salti, dopo 10 giorni di trattamento applicati per 10 minuti al giorno. (*Bibliografia Bosco e Coll. Clin Physiol 19, 2: 183, 187, 1999*).

A sostegno di quanto detto, riportiamo una breve relazione di **Igor Galimberti, preparatore atletico per la stagione 2007/2008 della squadra di pallavolo Futura Volley Yamamay** di serie A1 femminile Busto Arsizio: "Il mio parere sull'utilizzo di Fitshake come mezzo integrante nella preparazione fisica nella pallavolo professionistica è un parere a "metà" questo solo per il fatto che è stata da noi inserita già in un momento avanzato della suddetta preparazione, tuttavia, si sono potuti notare diversi benefici che di seguito elencherò.

I campi applicativi dove ho trovato più riscontri di utilizzo sono stati quello:

- A - della prevenzione/recupero funzionale
- B - della preparazione fisica
- C - del defaticamento

Per quanto riguarda la prevenzione o il recupero funzionale abbiamo utilizzato Fitshake semplicemente come integrazione alla ginnastica propriocettiva sfruttando la sua instabilità, insieme all'uso di piccoli attrezzi, come integrazione negli esercizi di recupero o prevenzione sia per gli arti inferiori (caviglie, ginocchia e anca) che per gli arti superiori (spalla).

I risultati sono stati abbastanza soddisfacenti in quanto hanno elevato il grado di difficoltà "propriocettiva" degli esercizi stessi (cosa molto importante in atleti evoluti dove già di loro hanno elevate capacità di adattamento propriocettivo e dove diventa difficile ricercare i modi per andarle a stimolarle al meglio).

Nella preparazione fisica è stata utilizzata Fitshake, anche se, ripeto, in un momento ormai inoltrato della stessa, a completamento di quest'ultima.

Ho avuto dei buoni riscontri applicativi soprattutto per quanto riguarda gli arti inferiori (quadricipiti, bicipiti femorali, polpacci) sfruttandola come parte integrante per lo "sviluppo" del lavoro di forza resistente e di quello sulla rapidità.

In tal senso, anche se in forma più ridotta e con risultati meno soddisfacenti per quanto riguarda la rapidità, ho avuto dei risultati tutto sommato positivi anche sul lavoro abbinato agli arti superiori (pettorali, spalle, tricipiti).

Inoltre, l'ho trovata anche un ottimo ausilio per il completamento e l'integrazione del lavoro balistico/esplosivo trovando dei miglioramenti nei test di salto (come il vertek) oltre che in test di rapidità (test dei 30m) e in quelli di destrezza (test dei birilli).

Come defaticamento l'abbiamo spesso utilizzata nella parte finale dell'allenamento al fine di recuperare da "un affaticamento post carico" o come aiuto, in particolar modo per gli arti inferiori, per il ritorno venoso tramite una sorta di massaggio passivo.

Questa azione decontratturante e di mobilizzazione passiva l'abbiamo anche sfruttata per la parte superiore e in particolar modo per il tronco (zona dorso/lombare) e le spalle ottenendo sempre dei discreti risultati in termini di "rilassamento" con conseguenti benefici psico-fisici per gli atleti.

Ritengo quindi che Fitshake possa essere un ottimo mezzo integrante/coadiuvante nella preparazione atletica di molti sport anche per la sua variabilità o versilità di utilizzo e mi riservo in futuro di inserirla fin dall'inizio nella preparazione atletica della mia disciplina (Pallavolo) sicuro di ottenere ancor più vantaggi dal suo sfruttamento."

E' da ricordare che anche gli atleti professionisti traggono un grande vantaggio dall'uso della pedana oscillante, non solo come defaticante, ma anche per il miglioramento delle proprie prestazioni senza il rischio di infortuni (rischio molto elevato quando si arriva a certi livelli di carico).

Per quanto riguarda il fitness, vi è da sottolineare un aumento della resistenza allo sforzo, una maggior facilità al recupero e un potenziamento dell'elasticità degli arti inferiori. Senza dimenticare le stesse sensazioni positive che si possono provare dopo una corsa o una lunga camminata grazie alla produzione assolutamente naturale di neurotrasmettitori quali la seratonina e la dopamina.

Fitshake per la Fisioterapia

Il metodo Fitshake, in ambito **fisioterapico**, può essere utilizzato per risolvere i problemi fisici dovuti, per esempio, ad un prolungato periodo passato a letto a causa di infortuni od operazioni mediche.

Con Fitshake si possono creare procedure di riabilitazione e di recupero funzionale, sia sotto l'aspetto di mobilità articolare che di trofismo muscolare.

In generale si può dire che la pedana oscillante può essere utilizzata **per aiutare a risolvere i seguenti problemi: atrofia o ipotonia muscolare, pubalgia, problemi al tendine d'Achille, riabilitazione del ginocchio, tensioni alla muscolatura cervico-dorsale, mobilizzazione e trofismo dell' articolazione scapolo-omerale, ecc.**

Studi clinici condotti su pazienti con traumi dei nervi periferici e contratture articolari, hanno dimostrato **l'efficacia del trattamento con oscillazione accompagnato a metodi di trazione classica** (*Levitskii e coll., 1997*). Recentissimi esperimenti hanno evidenziato un rimarchevole **miglioramento della flessibilità della colonna vertebrale e dei muscoli flessori della gambe dopo trattamento oscillatorio**.

Questo metodo, in modo inequivocabile, si è dimostrato essere di gran lunga più efficace dei metodi tradizionali quali quello balistico, quello passivo, quello statico ed il PNF, "Proprioceptive Neuromuscular Facilitation", ossia la "facilitazione propriocettiva neuromuscolare" (*Bosco e coll. in stampa, 2001*).

Fitshake per l'Estetica

Il metodo Fitshake, in ambito **estetico e di benessere**, può essere utilizzato per migliorare l'attività metabolica dell'individuo.

Grazie a sedute sulle pedane oscillanti si è appunto riscontrato un aumento del metabolismo (miglioramento del metabolismo basale), con una maggiore combustione dei grassi ed una conseguente riduzione degli strati adiposi sottocutanei.

Da sottolineare, dunque, il miglioramento a livello estetico e di benessere che questo metodo può dare: attivando la circolazione ed irrorando maggiormente le cellule, Fitshake blocca il meccanismo di formazione della cellulite, trasformando la tendenza all'accumulo, in capacità di smaltimento di grassi e formazione di trofismo muscolare.

Così Fitshake, con le sue oscillazioni, produce un importante effetto linfodrenante, che comporta una diminuzione della cellulite, delle aderenze ed un rinforzo del tessuto connettivo che permette di avere una pelle più morbida e liscia.

A livello di benessere psico-fisico, le oscillazioni di Fitshake agiscono attraverso il rilascio nel nostro corpo, in modo del tutto naturale, di neurotrasmettitori quali la serotonina e la dopamina che migliorano l'umore e danno una sensazione di benessere generale, del tutto simile a quella che si ha dopo che si è praticato dello sport. Inoltre, sempre a livello di benessere, **vi è anche un aumento della coordinazione**, dell'equilibrio corporeo e dei riflessi, dato che le oscillazioni agiscono direttamente sulla propriocezione, il meccanismo che regola l'equilibrio e la percezione del movimento.

Fitshake per la Terza Età

Il metodo Fitshake nel **fitness per la terza età** può essere utilizzata per **prevenire l'osteoporosi**.

Infatti, anche se gli studi rivolti all'applicazione della oscillazione per migliorare l'osteoporosi sono difficili da reperire nella documentazione internazionale, si può fortemente suggerire che queste nuove metodologie presentino indicazioni efficaci inequivocabili.

Queste affermazioni sono suffragate dal fatto che l'evidente **miglioramento delle funzioni muscolari indotte dalla somministrazione di trattamenti oscillatori, producono sollecitazioni efficacissime sulle funzioni biologiche delle ossa su cui si inseriscono.**

L'aumento della densità ossea, della resistenza muscolare e dell'equilibrio, sono elementi fondamentali per migliorare la vita di qualsiasi persona anziana, (si pensi, per esempio, anche solo al minor rischio di cadute che l'aumento dell'equilibrio può determinare).

In conclusione, possiamo affermare che il **METODO FITSHAKE** ha numerosi campi di applicazione e sviluppo.

A livello di potenziamento muscolare e di riabilitazione articolare, infatti, può essere sfruttato per:

- * Trofismo di primo livello per principianti.
- * Trofismo artro-muscolare per riabilitazioni post traumatiche od operatorie.
- * Potenziamento statico-dinamico per incremento della forza muscolare.
- * Transfer per incremento della forza specifica applicata agli sport (calcio, basket, volley, atletica leggera, ciclismo, sci, windsurf, etc.).

A livello estetico è utile come mezzo di:

- * Tonificazione di glutei, cosce, addominali.
- * Azione linfodrenante e quindi anticellulitica.
- * Azione pressostatica e quindi contro il ristagno idrico periferico.
- * Preparazione al massaggio.

A livello curativo e di antalgica correttiva, infine, è efficace per:

- * La mobilizzazione delle faccette articolari vertebrali con conseguente miglioramento della elasticità e stabilità dell'intero rachide.
- * La Detensione della muscolatura paravertebrale e spinoappendicolare (torcicollo, blocchi lombosacrali, ecc.).
- * Il miglioramento della percezione corporea con conseguente sviluppo di un atteggiamento posturale corretto (scogliosi, ipercifosi, iperlordosi, etc).
- * Il rilassamento psicosomatico e preparazione manovra sbloccaggio articolare.