

## Il disco frenante e sue applicazioni.

Il disco frenante o “hydro brake”(questo è il nome che mi è sembrato più appropriato), appartiene alla categoria degli attrezzi tecnici utilizzati nel nuoto con lo scopo di variare la resistenza contro la quale si effettua il normale movimento.

Questi attrezzi si dimostrano molto utili in molteplici occasioni in quanto consentono di riprodurre il movimento tecnico o l'azione di gara in condizioni di maggiore difficoltà.

Essi sono utilizzati nell'ambito di quelle procedure che caratterizzano l'*allenamento variativo contro resistenza accresciuta*, ovvero in esercitazioni nelle quali le resistenze sono maggiori di quelle di gara.

Se ne conoscono diversi: palette, secchi, spugnoni, marsupi, giubbotti appesantiti, elastici, ecc., tutti mezzi abbastanza o molto correlati con il gesto agonistico, utilizzati con lo scopo di aumentare la componente di forza nel gesto tecnico e di esaltare le caratteristiche di forza specifica della nuotata.

Un nuovo attrezzo, il “disco frenante”, *concepito, realizzato, brevettato*, e quindi sufficientemente sperimentato dal sottoscritto, risulta di particolare efficacia nello sviluppo della forza specifica e della velocità.

Già nel 2003 in forma molto riservata cominciai a sperimentare l'attrezzo con un gruppo di giovani atleti in maggioranza velocisti, il **disco frenante** andava a **sostituire** i vari traini ampiamente utilizzati fino a quel momento, **spugne, palle mediche, secchi vari**, enormemente **scomodi** ed a volte **imbarazzanti**, i risultati fin dalle prime sedute sono stati molto positivi ed i miglioramenti evidenti.

L'attrezzo è stato molto ben accettato dai miei atleti, soprattutto per la sua semplicità e comodità d'uso, nonché per la sua intercambiabilità e differenziazione degli impegni di forza che attraverso esso potevano essere riprodotti.

Fin dal primo momento mi sono reso conto che il disco superava ogni altro attrezzo pensato per migliorare la velocità massima, l'accelerazione in partenza, e addirittura la resistenza alla velocità.

Tutti gli atleti dopo cinque settimane di lavoro con il disco, introdotto ed utilizzato nell'allenamento in esercitazioni che prevedevano tempi, distanze, e percentuali di impegno diverse almeno tre volte a settimana, migliorarono notevolmente i loro tempi record anche oltre due secondi nei 100 metri.

La cosa che mi confortava era quella di vedere migliorare vistosamente soprattutto il gruppo dei “**masters**”, atleti ancora abbastanza giovani 30/35 anni, che da tempo vivevano un costante declino dei tempi nonostante il solito impegno e passione, qualcuno di loro riguadagnò addirittura lo smalto dei 20 anni avvicinando notevolmente i tempi record, verificai che questa situazione si estendeva anche i più “attempati” che ottennero **importanti miglioramenti**.

Questo particolare mi ha lasciato riflettere molto e confrontandomi anche con medici fisiologi e con altri allenatori, sono arrivato ad immaginare che il fenomeno non poteva che dipendere dall'instaurarsi nel tempo di una evidente **inefficacia** dei mezzi ed i metodi utilizzati fin a quel momento nell'attività allenante, sempre gli stessi usati

ormai da troppi anni, procedure consolidate che non procuravano più effetti e fenomeni di **nuovi adattamenti**, mentre il disco portando nuovi diversificabili stimoli e sensazioni, innescava **neo-processi** di adattamento, sicura causa del miglioramento di tutti i record.

Oggi posso confermare che l'“*hydro-brake*” è senza ombra di dubbio **uno** dei migliori attrezzi a disposizione degli atleti per efficacia e facilità di utilizzo.

Esso è costituito da un disco di materiale diverso, pvc, nylon, tela, ecc., al quale sono applicati quattro o più tiranti uniti tra loro e termina con un cavo da applicare alla vita dell'atleta preferibilmente, ma non necessariamente, tramite una cintura.

Il **disco** di diverse dimensioni (diametro 20-25-30-35cm.) funziona disponendosi quasi a forma di paracadute dietro l'atleta che nuota creando un **effetto frenante** che cresce con l'aumentare della velocità, si allinea con l'atleta anche in virtù del suo foro centrale, senza cambiare l'assetto della nuotata.

Uno dei vantaggi che offre, è quello che a **velocità costante offre resistenza costante**, a differenza degli altri mezzi che invece presentano sempre qualche problema.

Accade spesso infatti che gli attrezzi più tradizionalmente usati sono dotati di una certa massa, durante un'accelerazione acquistano inerzia propria con una conseguente diminuzione della resistenza, mentre con il **disco** privo di massa ciò non accade.

Inoltre il **disco** al contrario di altri attrezzi quali;

le **cinture zavorrate**, che cambiano l'assetto del nuotatore durante l'azione tecnica, l'**elastico trainante**, che produce un effetto di trascinamento che porta alla diminuzione dei “tempi” di presa-appoggio-spinta e quindi solo ad un aumento della frequenza a detrimento degli impulsi di forza,

l'**elastico frenante** che si oppone progressivamente all'avanzamento ed allunga i tempi propulsivi, rallenta l'azione con uno scadimento della potenza impedendo la continuazione della nuotata,

la **palla medica trainata**, che acquistando inerzia fa diminuire l'effetto ricercato, oltre alla difficoltà dell'uso,

il **secchio**, poco pratico e difficoltoso nell'utilizzo, specialmente se usato da più atleti contemporaneamente ed in virata, attrezzo scomodo ed imbarazzante non gradito ecc.

L'“*hydro-brake*” fornisce una **resistenza variabile**, assente alla partenza e **crescente con circa il cubo della velocità**, inoltre la diversa dimensione dell'attrezzo ne consente l'utilizzo in riferimento ai diversi obiettivi programmati ( favorire lo sviluppo della potenza, resistenza alla velocità, velocità massima, forza resistente).

Le esperienze acquisite con l'uso dei dischi di diverse dimensioni mi hanno portato a stabilire, anche se in forma assolutamente empirica e di campo, che il **disco piccolo** produce **negli sprint eseguiti alla massima intensità** una resistenza intorno al **10%** e quindi utile per lo **sviluppo della tecnica** e **resistenza alla velocità**, il **disco medio** una resistenza intorno al **20/25%** utile per lo sviluppo della **partenza/accelerazione** e **resistenza alla velocità**, il **disco grande** una resistenza oltre il **40/50%** utile allo **sviluppo della partenza** e della **potenza**.

Il disco piccolo è risultato inoltre **molto efficace** quando utilizzato su **distanze più lunghe** o su distanze ripetute medio-lunghe per lo sviluppo della **forza resistente** o

resistenza alla forza, qualità essenziale in ogni nuotatore qualsiasi sia la sua specialità.

Ritengo inoltre che il disco possa risultare molto utile anche per i **nuotatori di fondo**, ipotizzo che attraverso l'utilizzo del **disco piccolo** potrebbero essere **ridotti i tempi** di permanenza in acqua ed i **chilometri da percorrere** senza incorrere in un **decremento dei risultati**, al contrario se usato correttamente, ad esempio seguendo una procedura che alterna nella stessa seduta tratti percorsi in **assetto normale** a tratti in cui si utilizza il disco, ne determineremo un loro miglioramento.

L'attrezzo riproduce di fatto anche quei momenti di difficoltà nei quali l'atleta è costretto a percorrere tratti con **corrente di traverso** o **contraria**.

## Protocolli d'uso del disco frenante

Il disco in conseguenza alla sua **facilità d'uso** (sempre a portata di mano, potrebbe essere ripiegato e messo in tasca) ed alla sua duttilità può essere utilizzato secondo le più diverse esigenze in conseguenza delle quali ogni allenatore è in grado di stabilire distanze, intensità e recuperi, pertanto mi limito a suggerire alcune delle modalità d'uso del disco da me sperimentate con successo.

**Sviluppo della velocità massima:** 10/15 ripetizioni 15/25 metri partendo dall'acqua recupero 2/3 minuti tra le prove (anche attivo).

Efficace può essere variare tra una prova e l'altra la **dimensione** del disco da **medio a piccolo**, da **piccolo** ad **assetto normale**, da **assetto normale**(senza disco) a **disco medio**, variando continuamente lo stimolo neuromuscolare sviluppato sia nelle condizioni di carico che in condizioni normali dove si produce solitamente un incremento di frequenza utile e correlato al miglioramento della velocità.

Utile ma difficoltoso da realizzarsi, risulta lo **sgancio del disco** durante l'esercizio (questa operazione è stata messa in atto nella fase di virata).

Sganciando il disco raggiunta la massima velocità si passa da una azione "difficoltata" ad un'azione normale con immediato trasferimento positivo della forza specifica.

Il **disco piccolo** risulta anche efficace negli "*esercizi variativi*"\*, con il termine esercizi variativi si intende indicare quelle **azioni tecniche miste** nelle quali l'atleta compie in acqua azioni diverse, nuota con repentini cambi di ritmo, ampiezza, direzione, stile, con un solo arto, cambi di fronte con o senza virata ecc., alla massima intensità fin quando l'azione dinamica globale resta valida, in pratica fin quando non si evidenzierà uno scadimento del ritmo/ampiezza delle azioni combinate richieste.

**Sviluppo della resistenza alla velocità:** 3/4 serie da 4/5 prove di sprint massimo sui 25metri, dimensione del disco 20 e 25 cm.( **piccoli**), ciascuna con 1 minuto di recupero e 3/4 minuti d'intervallo tra le serie.

Prove sui 50 metri ad una velocità sub-massimale (90%) da ripetere 6/8 volte con un recupero di 2/3 minuti tra le prove.

Frazionati da 100 metri scomposti in 1x50 metri e 2x25metri con mini-recuperi tra le prove (max. 20"), questo tipo di esercitazione essendo particolarmente **stressante** se eseguita alla massima intensità, non può essere ripetuta per più volte correttamente, salvo dilatando fortemente i recuperi, pertanto ne consiglio un uso moderato.

**Sviluppo della potenza:** per lo sviluppo della potenza bisognerà utilizzare un **disco grande** su distanze tra i 15 ed i 35/40 metri per 3/4 serie da 5/6 ripetizioni, recupero tra le prove da 1 a 3 minuti in relazione alla distanza utilizzata e 4/5 minuti tra le serie.

In tutti i casi, i recuperi tra le serie possono essere "attivi".

**Sviluppo della resistenza alla forza:** sviluppare la resistenza alla forza è ritenuto molto utile in tutte le discipline e distanze del nuoto, il **disco frenante** come abbiamo visto viene in aiuto attraverso le varie forme descritte, che non sono le uniche ma che possono essere certamente utilizzate come valide indicazioni per quanti vogliono attraverso esso sviluppare velocità e potenza.

C'è anche da aggiungere che l'utilità del disco non è esclusivamente correlata alla velocità e quindi alle distanze brevi, ma **risulta efficace** anche per migliorare velocità e resistenza negli specialisti di distanze più **lunghe** e nel **mezzofondo**.

Infatti anche nelle attività aerobiche intorno alla "velocità di soglia" questo attrezzo produce effetti fornendo un'utile resistenza ogni qualvolta questi specialisti decidono di voler migliorare le doti di velocità e forza specifica.

*\*Esercizi variativi:* Metodi per lo sviluppo della forza veloce e veloce-resistente in acqua attraverso gli esercizi "variativi". M.Ottaviani Convegno CONI multidisciplinare Latina 2001.