

## I vantaggi della rieducazione in acqua

Gli antichi (Greci, Egizi, Romani) già da tempo conoscevano le proprietà igieniche, terapeutiche e curative dell'acqua: con i Romani si raggiunse la massima espressione nell'impiego delle acque, specialmente quelle termali, per la cura del corpo. In questo periodo intere città furono costruite intorno ad importanti stabilimenti termali; questi complessi erano forniti di vasche a diverse temperature, sale di traspirazione, fontane, giardini, piscine, negozi, ecc. Le esigenze da soddisfare erano quelle della cura del fisico, relax, pratiche sportive, svago, incontri culturali e d'affari.

Nel medioevo vi fu un declino di questi stabilimenti, con la conseguente chiusura di molti centri termali: il cristianesimo, infatti, non poteva tollerare queste pratiche.

A partire dal XVIII secolo la balneoterapia iniziò ad avere un aspetto scientifico, alcuni studiosi iniziarono ad analizzare la composizione chimico-fisica delle diverse acque, osservandone poi gli effetti dati dalla loro assunzione e dal loro uso esterno.

L'avvento della moderna rieducazione in acqua si ha negli Stati Uniti intorno al 1925, inizialmente per il recupero degli invalidi di guerra e successivamente per altre patologie.

La balneoterapia, utilizzata dagli antichi con finalità anzitutto igieniche, ha raggiunto un ruolo sempre più importante tra le metodiche di riabilitazione per le disabilità motorie sia di origine neurologica, che ortopedica.

Nel corso degli anni questa pratica si è diffusa, visti i vantaggi offerti dal movimento eseguito in immersione. Tutti gli aspetti positivi dell'attività motoria in acqua sono la logica conseguenza dei principi offerti da questo elemento. Questi principi devono essere sfruttati dal rieducatore per recuperare le capacità motorie perse dal paziente e tra i tanti vantaggi, quello della spinta di galleggiamento, è forse il più importante. La forza generata dalla spinta di galleggiamento, si contrappone alla gravità; possiamo sfruttare queste due forze aumentando o diminuendo una nei confronti dell'altra, oppure incrementandole contemporaneamente. Aumentando il livello d'immersione del corpo, riduciamo l'azione della gravità, trarranno giovamento tutte quelle patologie degenerative articolari. Al tempo stesso, dopo un infortunio o un intervento, possiamo monitorare l'effetto dato dal ritorno del carico, riducendo gradualmente la percentuale d'immersione del corpo. Oltre al livello d'immersione, la spinta di galleggiamento può essere incrementata dall'uso di cinture galleggianti (o galleggianti in genere) e dall'immissione di aria nei polmoni; contrariamente la gravità sarà incrementata dal posizionamento di pesi, come cavigliere o cinture. Il posizionamento di pesi e galleggianti, nei vari distretti corporei, avverrà in relazione alla patologia e all'effetto che si vuole ottenere.

La diminuzione del carico favorisce anche una riduzione dei vincoli coordinativi mioarticolari caratteristici dell'ambiente sulla terraferma, con successiva attenuazione del tono muscolare. L'attenuazione del senso di posizione, registrato dai segmenti immersi, stimola nuove capacità coordinative, certamente ambientate in una realtà diversa rispetto a quella usuale, ma comunque in grado d'ampliare il bagaglio delle esperienze propriocettive.

Altre caratteristiche dell'acqua sono rappresentate da:

**Variazioni del grado termico** - L'acqua è in grado d'assorbire o cedere grosse quantità di calore. In relazione alla temperatura possiamo avere effetti sedativi o effetti tonici. Il calore avrà un effetto rilassante sulla muscolatura scheletrica e sulle contratture riflesse. La temperatura favorirà un'azione vasomotoria a carico della rete circolatoria, producendo una vasocostrizione (effetto positivo sul riassorbimento di edemi o stasi venose) o una vasodilatazione (recupero delle contratture muscolari).

**Pressione idrostatica** - L'acqua esercita una pressione sul corpo immerso, direttamente proporzionale alla profondità (principio di Stevino), a parità di profondità la pressione si trasmette con la stessa intensità in tutte le direzioni (principio di Pascal). L'effetto della pressione uniforme, a parità di profondità, è graduale, in relazione al livello d'immersione in un soggetto in stazione eretta, favorisce il ritorno venoso che negli arti inferiori fluisce contro gravità (principio della "calza elastica"). Per questi motivi durante la seduta riabilitativa in acqua è utile prevedere, nei pazienti con edemi post-traumatici degli arti inferiori, dei cicli di lavoro in acqua alta con il paziente in posizione verticale, in modo che la maggiore profondità eserciti al meglio i principi citati in precedenza.

Un altro effetto della pressione sulla cute è legato alla riduzione del dolore. I pressocettori cutanei, infatti, fanno capo a fibre afferenti di grosso calibro che, a livello centrale, inibiscono gli stimoli dolorosi provenienti dai tessuti più profondi: anche per questo motivo la semplice immersione in acqua attenua il dolore.

**Resistenza idrodinamica** - La resistenza che l'acqua oppone al movimento, a parità di condizioni, è direttamente proporzionale al quadrato della velocità (doppia velocità = quadrupla resistenza).

Se si cammina lentamente in acqua, la resistenza del fluido può essere 5/6 volte quella dell'aria, se si corre velocemente, la resistenza aumenta fino a quaranta volte quella dell'aria. Nelle prime fasi della rieducazione, in presenza di una muscolatura molto debole, il movimento sarà assistito dalla ridotta gravità; successivamente, con il recupero del tono-trofismo, la velocità di spostamento aumenterà contrastata da una resistenza sempre proporzionata, in relazione alle capacità di ogni singolo paziente. Il movimento in acqua, inoltre, è meno traumatico poiché la resistenza è distribuita sull'intera leva riducendo così le forze di taglio. Il movimento in catena cinetica aperta, in assenza di attrezzi (elastici, galleggianti, ecc), risulta privo della fase eccentrica, fase sicuramente importante ma inizialmente eccessiva.

Per questi e per altri motivi ancora la rieducazione in acqua è importante e deve essere vista come parte integrante di un percorso che comprende l'utilizzo delle apparecchiature fisioterapiche, delle tecniche manuali, della piscina e della palestra: tutte queste realtà devono cooperare per il raggiungimento di un obiettivo comune, il miglior recupero possibile del paziente.

In questi ultimi dieci anni in Italia abbiamo assistito alla crescita del settore che comprende tutte le attività motorie in acqua. Questa crescita, stimolata dai concreti benefici riferiti dagli "utenti", è confermata dall'interesse che gli stessi operatori del settore mostrano nei confronti dei corsi d'aggiornamento che vedono la partecipazione di un numero sempre maggiore d'iscritti, con l'intento di migliorare le competenze e le capacità e per far fronte alle diverse richieste dei "pazienti-utenti".