

Migliorare la sicurezza in immersione

Claudio Antonelli, Maria Elisa Della Marta

I suggerimenti qui citati sono i fondamenti della subacquea e sono di fondamentale importanza, per migliorare la sicurezza delle immersioni, anche se da soli possono rivelarsi non del tutto sufficienti

Principali norme per ridurre i rischi in immersione

Concetti generali:

- Essere ben allenati
- Fare attività fisica il giorno precedente l'immersione
- Evitare l'attività fisica subito prima dell'immersione
- Essere ben idratati
- Essere ben protetti dal punto di vista termico
- Effettuare immersioni entro le nostre capacità tecniche
- Valutare le nostre condizioni fisiche del momento
- Valutare bene le condizioni meteo-marine
- Pianificare correttamente l'immersione
- Predisporre un piano alternativo qualora fosse impossibile portare a termine l'immersione così come era stata progettata in precedenza
- Disporre di attrezzatura adeguata per quel tipo di immersione. L'attrezzatura deve essere sottoposta anche ad adeguata manutenzione e ben conosciuta da chi la usa.
- Utilizzare una quantità adeguata di zavorra
- Adottare costantemente il sistema di coppia. Ricordarsi che questo inizia già sulla barca durante i preparativi e termina di nuovo sulla barca a immersione finita.
- Immergersi e risalire sempre lungo una cima collegata alla barca o a un palloncino segna sub

In immersione:

- Scendere velocemente
- Non uscire dal curva di sicurezza
- Non fare immersioni yo-yo (cioè non arrivare al limite della curva di sicurezza per poi risalire un poco e attendere nuovamente di raggiungere tale limite per poi risalire ancora un po', ma rimanere sempre a circa l'80% del limite di sicurezza)
- Non fare immersioni saliscendi
- Non fare immersioni con profilo inverso (le ultime teorie hanno in parte rivisto questo concetto)
- Evitare di effettuare immersioni ripetitive per più giorni di seguito
- Fare una tappa profonda (deep-stop) a una profondità corrispondente a una pressione che sia la metà della pressione massima raggiunta, in altre parole a metà della profondità massima meno 5 metri.
- Risalire con velocità controllata di massimo 10 metri al minuto e, dopo il deep stop, tenere una velocità di 3 metri al minuto
- Evitare immersioni con tempo di risalita maggiore di 30 minuti
- Non fare immersioni ripetitive con intervallo di superficie inferiore a 2 ore
- Non consumare oltre 4000 litri di aria

Dopo l'immersione:

- Non fare attività fisica
- Non fare apnea
- Non esporsi eccessivamente al sole e al caldo
- Bere molto

I suggerimenti sopra esposti, come già affermato in altra trattazione, sono i fondamenti della subacquea e risultano di primaria importanza per migliorare la sicurezza delle immersioni anche se da soli possono rivelarsi non del tutto sufficienti.

Ci sono alcuni accorgimenti, ritenuti a torto meno importanti, che invece rivestono a loro volta una grande rilevanza: quasi tutti i sub ne sono a conoscenza ma in pochi li mettono in pratica, per cui vale la pena di ricordarli.

Innanzitutto v'è ricordato che non bisogna sentirsi in imbarazzo nel rinunciare a una immersione se in quel particolare momento non ci sentiamo di affrontarla, vuoi per le peculiari difficoltà che essa presenta, vuoi per il nostro stato psico-fisico del momento. Dobbiamo **IMMERGERCI SOLO PER PIACERE, se non ce la sentiamo dobbiamo assolutamente astenerci dal farlo.**

Detto questo è necessario ribadire che uno degli aspetti più importanti è il rispetto del **SISTEMA DI COPPIA**. Questo non riguarda solo la fase dell'immersione propriamente detta ma **deve** iniziare già in barca, continuare per tutta l'immersione e terminare solo quando entrambi i sub sono nuovamente **risaliti** sull'imbarcazione. Adottare il sistema di coppia già in barca serve ad aiutarsi reciprocamente durante la vestizione, a controllare che tutta l'attrezzatura del compagno sia stata correttamente indossata (anche i sub più esperti possono essere distratti) e, più rilevante di quanto comunemente ritenuto, a finire le operazioni di vestizione contemporaneamente in modo da entrare in acqua insieme. Questo è importante perché rimanere in barca vestendo la muta troppo tempo prima dell'immersione può, soprattutto nelle giornate più calde, indurre **ipertermia** (condizione di surriscaldamento fisico che può diventare pericolosa in quanto con la muta indossata il corpo non può perdere calore mediante la sudorazione) mentre scendere in mare e dover aspettare in prossimità della cima dell'ancora un tempo che appare "interminabile" risulta, soprattutto in condizioni meteo-marine non ottimali, stancante, **stressante** e irritante e predispone a iniziare l'immersione nel peggiore dei modi. Per cui non è raccomandabile affrettarsi a entrare in acqua prima degli altri ma nemmeno attardarsi troppo, aspettando che tutti si siano già tuffati, in modo da avere tutta la barca libera a propria disposizione per "vestirsi più comodamente" perché evidentemente, così facendo, si mettono in difficoltà i compagni già in acqua. Il sistema di coppia deve, ovviamente, essere mantenuto per tutto il tempo dell'immersione. Nel caso di sub che si conoscono bene perché hanno effettuato insieme numerose uscite basta un'occhiata ogni tanto per accertarsi se è tutto ok. Nel caso, invece, di subacquei che non si conoscono tra loro bisognerebbe essere addirittura essere "pressanti" l'uno con l'altro, i due cioè dovrebbero rimanere vicinissimi in modo da accertarsi continuamente che non ci siano problemi di sorta, che non si sia finiti fuori curva di sicurezza, che la quantità di aria si mantenga sufficiente per il tempo residuo di immersione, ecc. Per questo è essenziale **comunicare spesso e correttamente** con il compagno e per poterlo fare è necessario conoscere alla perfezione tutti i comuni segnali utilizzati dai sub di tutto il mondo.

(Per inciso è doveroso comunicare correttamente anche con chi ha l'onere di guidare il gruppo. Ad esempio chi segnala la quantità di aria non nella giusta maniera, cioè utilizzando gli appositi segnali con le mani, ma mostra semplicemente il manometro, costringe la guida ad avvicinarsi per leggere

lo strumento che per questo deve percorrere un inutile tratto, affaticandosi e perdendo tempo. Proviamo a immaginare se in un gruppo numeroso tutti comunicassero così !!!).

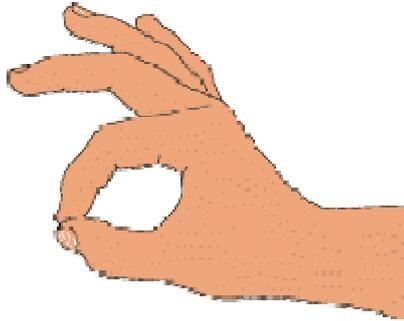


Figura 1 - Ok tutto bene???

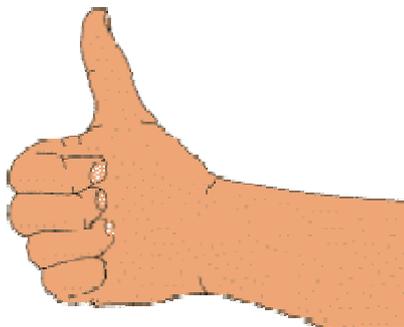


Figura 2 - Risalita

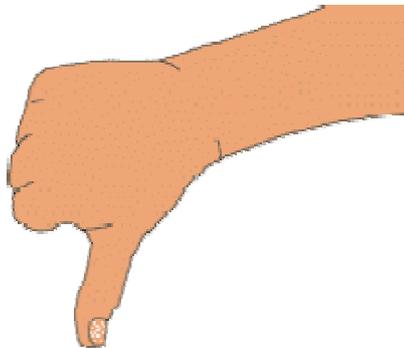


Figura 3 - Discesa

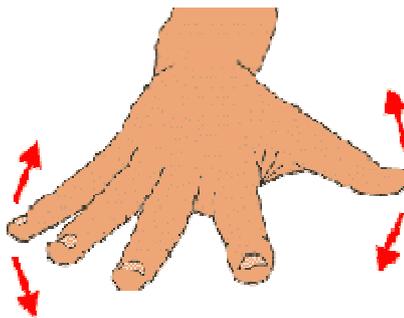


Figura 4 - Qualcosa non va



Figura 5 Sono senza aria



Figura 6 - aiuto



Figura 7 - Ho freddo



Fig 8 - Half pressure 100 atm



Figura 9 - 50 atm

Il sistema di coppia prevede inoltre che alla fine dell'immersione si faccia attenzione a che il compagno risalga con noi e con il resto del gruppo e non stia ancora ultimando la sosta di sicurezza oppure si sia "smarrito" dietro a un pesce o qualcos'altro che abbia attratto improvvisamente la sua attenzione; non c'è esperienza peggiore che tornare in barca e accorgersi che il nostro compagno non è risalito e nessuno sia a conoscenza di dove si trovi.

Un'altra accorgimento è ridurre al minimo il **CONSUMO DI ARIA**. Questo risulta importante in quanto avere più aria a disposizione fa, ovviamente, allungare i tempi di immersione aumentando il divertimento ma, cosa più importante, aumentando la sicurezza. Infatti avere una scorta d'aria sufficiente permette di affrontare qualsiasi evenienza che possa capitare alla fine dell'immersione: una breve decompressione non prevista, il non ritrovare immediatamente la barca, ecc.

Per ridurre il consumo di aria è importantissimo non indossare una **zavorra** eccessiva e mantenere costantemente un **assetto neutro**, infatti qualora queste condizioni non siano rispettate il sub incorre in un inevitabile affaticamento con un notevole aumento dei consumi. Per ottimizzare la zavorra è necessario effettuare correttamente la "**pesata**". Questa si esegue con il GAV completamente scarico; trattenendo un normale respiro si deve galleggiare a livello degli occhi quindi, espirando completamente, si inizia una lenta discesa. Per mantenere l'assetto neutro è necessario avere nel GAV la giusta quantità di aria. Questo si consegue immettendo un po' di aria, si aspetta un attimo che questa si espanda ed eventualmente se ne aggiunge ancora. Una volta raggiunto il giusto equilibrio si deve poter rimanere "**sospesi**" alla quota a cui ci troviamo senza la necessità di pinne e si avvertono, rispettivamente, lievi spostamenti verso l'alto o verso il basso a seconda che si eseguano profonde inspirazioni o espirazioni. Il giusto assetto ci permette, tra l'altro, di tenere la posizione più corretta cioè completamente orizzontale (e non "semi-verticale" come capita di vedere) che consente di procedere in acqua con il minimo sforzo contribuendo a ridurre i consumi.

Anche una protezione termica adeguata concorre alla riduzione dei consumi, per questo è sempre opportuno indossare mute di spessore adeguato e cappuccio. E', inoltre, fondamentale **concentrarsi sulla respirazione**, evitando un ritmo respiratorio troppo "frenetico". Per questo è necessario inspirare lentamente e profondamente, attendere un attimo e quindi espirare molto lentamente. Dopo aver controllato i primi atti il ritmo si normalizza da solo e i consumi rimangono bassi. A proposito di respirazione è sempre utile ricordare che in non si deve mai **TRATTENERE IL RESPIRO**, soprattutto durante le fasi di risalita e in special modo negli ultimi metri, per evitare una possibile **sovra-distensione** polmonare, evento assai temibile e pericoloso.

Importante, inoltre, è mantenere una adeguata **POSIZIONE RISPETTO ALLA GUIDA**. I sub devono essere sempre in **posizione di sicurezza**. Per questo durante tutta l'immersione non devono mai superare la profondità a

cui si trova il dive-master (o l'istruttore) ma devono rimanere sempre a una quota leggermente inferiore. Questo perché se un sub poco esperto tendesse, per esempio, a scendere pericolosamente verso il basso la guida potrebbe più facilmente fermarlo. Inoltre, rimanendo a una profondità leggermente minore i subacquei meno esperti possono ridurre il loro consumo di aria limitando la differenza con il consumo della guida e non obbligando tutti quanti a uscire dall'acqua troppo presto (dive-master e istruttori, per esperienza e per abitudine a immergersi, notoriamente consumano meno dei sub "dilettanti"). Sempre per un questione di sicurezza in fase di risalita, al termine dell'immersione, le posizioni dovranno invertirsi e i sub dovranno tenersi a una profondità leggermente maggiore del dive-master. Infatti è importante che negli ultimi metri la guida si trovi un po' più in "alto" degli altri perché, nella malaugurata ipotesi che un sub tendesse a risalire a velocità eccessiva o addirittura stesse "pallonando", potrebbe più facilmente intervenire e bloccarlo.

Da rammentare che è necessario compiere correttamente e **tempestivamente** le comuni **MANOVRE DI COMPENSAZIONE** per evitare danni al timpano. E' sbagliato attendere che si manifestino i primi fastidi all'orecchio per iniziare a compensare perché, a questo punto, si potrebbe non riuscire più a far aprire la tuba. Chi incontra particolari difficoltà a compensare dovrebbe, addirittura, iniziare a eseguire tali manovre addirittura prima dell'immersione per "allenare" le tube.

Un aspetto che pochi tengono nella dovuta considerazione è il rapporto con gli animali. Soprattutto nei mari tropicali ne esistono alcuni che per il loro morso, per essere forniti di particolari sostanze urticanti o velenose, o per altri motivi ancora possono rivelarsi pericolosi per l'uomo. Per cui, soprattutto in presenza di esemplari sconosciuti, è assolutamente necessario **EVITARE DI TOCCARE GLI ANIMALI**.

Chi si immerge senza una guida (le guide solitamente sono attente a quanto segue) deve ricordare che in presenza di **CORRENTI** è consigliabile sempre **iniziare controcorrente** e finire a favore. Questo perché nella seconda parte dell'immersione i sub sono più stanchi ma soprattutto perché si inizia il ritorno solitamente al raggiungimento delle 100 ATM e avendo consumato metà aria nuotando controcorrente sicuramente la restante metà sarà più che sufficiente per terminare l'immersione pinneggiando con la spinta favorevole della corrente.

Altro punto è quello di **ESERCITARSI PERIODICAMENTE** nell'affrontare i problemi che potrebbero manifestarsi svolgendo quegli esercizi tutti quanti i sub hanno eseguito durante i corsi per il conseguimento dei brevetti: togliere, rimettere e svuotare la maschera; effettuare il recupero dell'erogatore; respirare da un erogatore in continua; togliere e rimettere la cintura di zavorra; togliere e re indossare il GAV; simulare e "bloccare" una risalita troppo veloce tipo "pallonata", simulare una risalita (da una profondità minima); aiutare un compagno che si finge stanco o in preda ai crampi; eccetera.

Da ultimo, ma non ultimo per importanza, bisogna raccomandare a tutti l'**EDUCAZIONE CONTINUA** cioè migliorare la propria preparazione subacquea continuamente perché, come i più esperti amano ricordare, un buon sub non finisce mai di imparare.

SEGNALETICA CMAS TRATTA DAL SITO /www.dive-links.com/en/uwzeichen.php