

LINEE GUIDA SPECIFICHE



Foto gentilmente concesse da Davide Lommi e Giuseppe Agnola

ATTIVITÀ SUBACQUEA E ANNEGAMENTO

CARLO OGGIONI

Medico Specialista
Medicina Subacquea e Iperbarica

E-mail: cs.oggoni@tiscali.it

L' Annegamento è una patologia progressiva (*process*) che ha come conseguenza una insufficienza respiratoria primaria, derivante da una sommersione/immersione in ambiente (*medium*)

liquido (Congresso Amsterdam 2002 - Utstein - Circulation 2005; 112 IV:133-135).

Implicito in questa definizione è che una interfaccia liquido/aria è presente all'entrata delle vie aeree della vittima, condizione che impedisce alla vittima di respirare aria.

La vittima può vivere o morire dopo l'instaurarsi dell'Annegamento, ma qualsiasi sia stato l'esito, essa deve essere definita come coinvolta in un incidente da Annegamento.

Una vittima può essere soccorsa in un qualsiasi momento dell'Annegamento e può non richiedere alcun

intervento o può ricevere adeguate misure di rianimazione.

Lo *Statement Utstein* raccomanda che il termine "Pre-Annegamento" (*Near-Drowning*) non sia più usato.

Si raccomanda, inoltre, che sia abbandonata la classificazione basata sul tipo del *medium* (acqua salata contro acqua dolce).

Sebbene vi siano differenze teoriche, che sono state riscontrate in condizioni di laboratorio, nella realtà non sono clinicamente significative.

Il fattore prognostico nell'Annegamento è **la gravità della Ipossia e la sua durata**.

Statistica

(Convegno UHMS' Near Drowning" in Cancun Mexico 1997)

Per un subacqueo, perfettamente attrezzato per affrontare il mondo subacqueo e con la sua scorta di aria, incorrere nell'Annegamento potrebbe sembrare un fatto eccezionale, dovuto soltanto ad un errore grave dello stesso subacqueo, ad un guasto dell'attrezzatura per il rifornimento dell'aria, alla mancanza dell'aria stessa oppure a condizioni ambientali rischiose.

Invece la più comune causa finale di morte nell'Attività sub ricreazionale è proprio

l'Annegamento. Le statistiche che sono molto chiare ed esaurienti.

Una statistica del DAN (Divers Alert Network) riporta che circa il 63% della mortalità è causata dall'Annegamento.

Altre statistiche Americane ed Australiane riportano una percentuale del 74-82%.

Tutto questo, quindi, in contrasto con l'opinione comune che vede la MDD (Malattia Da Decompressione), di per sé, al primo posto delle cause di morte. In realtà, l'Annegamento può essere la complicazione di una qualsiasi PDD (Patologia Da Decompres-

LINEE GUIDA SPECIFICHE

sione) e/o di un Barotrauma. Può essere, come scritto sopra, anche l'evento finale di un incidente subacqueo di qualsiasi genere: esaurimento dell'aria, intrappolamento, guasto dell'attrezzatura, ecc. Non solo: può essere anche la complicazione di una qualsiasi grave patologia medica, che insorga durante l'immersione, ma non a causa della immersione; ad esempio: una aritmia cardiaca (ad esempio: Fibrillazione Ventricolare), un infarto del miocardio, un ictus, ecc.

Quindi nel caso della attività subacquea, l'Annegamento non deve (quasi mai) essere considerato come un evento isolato, ma, spesso, come una patologia che complica un'altra patologia.

Ovviamente, tutto questo non può che peggiorare la prognosi. Ma per nostra "fortuna" la terapia di questa emergenza/urgenza è sempre la stessa: infatti il fattore comune da affrontare è e possibilmente risolvere è sempre l'ipossia.

In breve:

- ossigenoterapia (normobarica) 100%, con mezzi idonei;
- BLS con O₂ supplementare;
- essere pronti ad affrontare vomito e rigurgito; quindi pulizia/aspirazione delle vie aeree e Posizione Laterale di Sicurezza (PLS), quando è possibile.

Primo Soccorso (BLS) nell'Annegamento

Nelle ultime Linee Guida BLS 2005 (LG) di ILCOR il soccorso di un Arresto Respiratorio primario (come è l'Annegamento) non è viene più considerato come una metodica da insegnare ad un non-sanitario (laico), con l'eccezione dell'Assistente Bagnanti. In realtà anche il subac-

queo, per quanto detto sopra, deve essere preparato ad intervenire correttamente e rapidamente in questa condizione, per cui deve conoscere quali sono le regole e le metodiche opportune. Inoltre, in questo caso, la sequenza usuale del BLS è stata modificata.

Questa è la sequenza **modificata**, in breve:

- valutazione dei rischi ambientali;
- valutazione della coscienza: la vittima è incosciente;
- apertura delle vie aeree
- valutazione della respirazione: non è presente una respirazione normale;
- **NON** iniziare le compressioni toraciche, ma:
- eseguire **5 ventilazioni artificiali**, ad una frequenza di 10 vent/min, cioè 1 ventilazione ogni 6 sec;
- eseguire le 30 compressioni alla frequenza di 100 compr/min, cioè 30 compressioni in circa 18 sec.;
- eseguire le 2 ventilazioni e si continua con l'usuale rapporto 30:2, senza fermarsi mai.

Se il soccorritore è da solo, deve continuare con la sequenza 30:2 per 1 min prima di allontanarsi per chiedere aiuto.

Lo scopo di questa modifica alla sequenza normale del BLS, è che facendo in questo modo si spera di correggere subito, almeno in parte, il fattore patogenetico fondamentale dell'annegamento e cioè l'ipossia. Inoltre, così facendo, si spera che l'Arresto Respiratorio non prosegua verso un Arresto Cardiorespiratorio, ovviamente più grave.

Questa modifica viene applicata anche nel **BLS pediatrico**, perché nel bambino l'evenienza più frequente è l'Arresto Respiratorio primario, a differenza dell'adulto in cui,



Foto gentilmente concesse da Davide Emma e Giuseppe Agrusa

in generale, l'evenienza primaria è l'Arresto Cardiaco, come può essere una Fibrillazione Ventricolare o un Infarto del Miocardio, nei quali l'Arresto Respiratorio è secondario.

Una volta che nel bambino si è instaurato l'Arresto Cardiaco, la possibilità di un recupero è ancora più difficile.

Sempre questa stessa modifica della sequenza BLS viene consigliata in tutti

gli altri casi di Arresto Respiratorio primario, come ad esempio l'impiccagione, il soffocamento, il corpo estraneo, alcuni traumi, l'overdose da droghe, ecc., cioè quando è sempre l'ipossia il fattore determinante e l'Arresto Cardiaco è una conseguenza ineluttabile, se non si interviene nello spazio di pochissimi minuti.

Se il primo soccorritore è in grado di valutare con certezza la presenza dei

"segni di circolo" e del polso carotideo e se questi sono presenti, ad eccezione del respiro, allora si tratta di un Arresto Respiratorio.

Le LG prevedono in questo caso la sola ventilazione con le seguenti raccomandazioni:

- frequenza: 10 vent/min, cioè 1 ventilazione ogni 6 sec.;
- valutazione del circolo circa ogni minuto, cioè ogni 10 ventilazioni.



Foto gentilmente concesse da Davide Emma e Giuseppe Agrusa

LINEE GUIDA SPECIFICHE

Foto gentilmente concesse da Davide Emma e Giuseppe Agrusa



Primo Soccorso (BLS) in acqua del Sub con sospetto Annegamento

Ripartire in superficie il compagno infortunato, senza ulteriori danni né per il soccorritore, né per la vittima, è già una azione veramente grande ed encomiabile, una azione che richiede preparazione, determinazione e coraggio! Da tutto quanto detto sopra, a questo punto è chiaro che, una volta riportato il compagno subacqueo infortunato in superficie, è vitale e fondamentale iniziare, già in acqua, prima possibile la ventilazione. Quindi, dopo aver valutato la coscienza, aperto le vie aeree e valutata la assenza del respiro, non rimane altro che ventilare, secondo le regole già

esposte, cioè una ventilazione ogni 6 secondi. Infatti, date le condizioni operative, non è praticamente possibile valutare la presenza del circolo e, tanto meno, effettuare le compressioni toraciche in acqua. Il compagno deve, pertanto, essere soccorso come nel caso di un Arresto Respiratorio primario: di qui la necessità che il subacqueo, pur essendo un laico, debba essere istruito ed addestrato per poter intervenire, il più precoce possibile, in questa condizione patologica. Le LG specificano ulteriormente quale potrebbe essere il comportamento del Soccorritore a seconda delle condizioni della vittima e della distanza/tempo da impiegare per un soccorso completo. Se non vi è respiro spontaneo, dopo l'apertura delle vie aeree, ventilare per circa 1 min. (in pratica eseguire le 5

ventilazioni, di cui sopra). Se la vittima non riprende a respirare spontaneamente, il comportamento successivo dipende dalla distanza dalla riva:

- se la vittima può essere portata a riva in un tempo < 5 min, continuare con la ventilazione, durante il trasporto;
- se il tempo stimato è > 5 min, ventilare di nuovo per 1 min, quindi portare la vittima a riva il più rapidamente possibile, senza ulteriori ventilazioni.

In realtà, quanto suggerito qui sopra dalle LG, secondo la mia opinione, si adatta bene alle condizioni operative di un soccorso effettuato da un Assistente bagnante, ma meno bene a quelle di un subacqueo: infatti non viene considerato né il tempo che può essere stato necessario per arrivare in superficie, né il

fatto che in superficie dovrebbe esserci l'imbarcazione di supporto che, se fosse distante dal punto dell'affioramento, alla richiesta di aiuto del soccorritore, dovrebbe avvicinarsi rapidamente. Non si tiene nemmeno conto dei tempi di attesa che potrebbero presentarsi e che possono essere utilizzati con la ventilazione, dal momento che è l'unico soccorso disponibile in quella condizione. Non bisogna dimenticare che il momento cruciale e spesso difficile è quello del trasferimento della vittima dall'acqua alla riva o alla imbarcazione e che può richiedere molti minuti. Tenere presente che in acqua può essere molto utile la ventilazione bocca-a-naso, al posto di quella bocca-a-bocca. Da non dimenticare ancora, l'estrema utilità della maschera per la ventilazione (ad esempio la Pocket Mask®) con l'ingresso per l'ossigeno supplementare: ormai in tutte le barche dei Centri di immersione (Diving Center) deve essere presente la

bombola dell'O₂! Questa maschera può essere utilizzata anche in acqua. A questo punto, mi permetto di ricordare, la grandissima importanza che ha la somministrazione di Ossigeno nella PDD (anche sospetta!). Per questo il DAN ha creato un corso specifico per insegnare ai subacquei l'uso dell'Ossigeno, in sicurezza e con efficacia. Δ

Note

- 1 UHMS = Underwater & Hyperbaric Medical Society (USA) una delle più importanti Società di Medicina Subacquea & Iperbarica
- 2 ILCOR = International Liaison Committee On Resuscitation, il massimo Organismo internazionale della Rianimazione Cardio-Polmonare.
- 3 Mi riferisco alla valutazione della presenza dei Movimenti (spontanei), della Tosse e del RESPIRO (normale): acronimo MO.TO.RE.

