

Alert Diver

Digital Magazine

EUROPEAN EDITION

50

LA STORIA DEL DAN EUROPE:
una cronologia di successi e riconoscimenti da oltre 30 anni

LE CONDIZIONI MEDICHE PREESISTENTI SONO COPERTE O NO?

GLI ESPERTI DAN RISPONDONO ALLE VOSTRE DOMANDE DI MEDICINA SUBACQUEA

MDD ALLE MALDIVE



DAN Europe News - Organo ufficiale del Divers Alert Network Europe Periodico trimestrale - Aut. Trib. Pescara n. 19/91 del 4/2/94 - Anno 2012 - n.4



Alert Diver

50 (4th Quarter 2012)

SCRIVETECII
editor@alertdiver.eu
o all'indirizzo:
 Editor, Alert Diver magazine
 c/o DAN Europe Foundation
 Casella Postale 77 – 64026
 Roseto degli Abruzzi – Italia

Publisher
 DAN Europe Foundation
 Casella Postale 77
 64026 Roseto degli Abruzzi - Italy

Editor-in-chief
 Prof. Alessandro Marroni, M.D.

Managing Editor
 Nuccia De Angelis

Editors
 Cristian Pellegrini, Laura Marroni,
 Franca Di Muzio

Graphic Designer

Jenny Brover,
 Francesca Di Ferdinando

Contributors to this issue

- | | | |
|-------------------------|------------|-------------------------|
| Marta Albe | Hungarian | Laszlo Fogarasi |
| Costantino Balestra | Italian | Maria Grazia Montanucci |
| Robert van den Berg | Polish | Jaroslav Woch |
| Tessa Berghout | Portuguese | Tago Fernandes |
| Corrado Bonnuccelli | | Fátima Noronha |
| Daniilo Claloni | | Igor Urh |
| Paolo De Cristofaro | Slovenian | Ramon Verdager |
| Claudio De Lullis | Spanish | Gustaf Lundskog |
| Claudio Di Mannaò | Swedish | Ozkan Bahar |
| Flavio Garola | Turkish | Murat Egi |
| Amir Gerges | | |
| Sauli and Ethel Goldman | | |
| John Lee | | |
| Gustaf Lundskog | | |
| Claudio Marabotti | | |
| Marty McCafferty | | |
| Michael Mitsud | | |
| Gaetano Occhiuzzi | | |
| Massimo Pieri | | |
| Elisabetta Piscioffi | | |
| Nicola Sponsiello | | |

Our Translators

- | | |
|----------|-------------------------|
| Croatian | Ivan Ivcevic |
| | Darko Kovacevic |
| Czech | Klement Hartinger |
| Danish | Olav Balslev |
| Dutch | Els Knaapen |
| English | Jenny Brover |
| Estonian | Markko Junolainen |
| | Tuuli Pirisalu |
| Finnish | Sari Ristolainen |
| French | Gwendolyn Hayden |
| German | Liane Oels |
| Greek | Viviana Delidaki |
| | Laszlo Fogarasi |
| | Maria Grazia Montanucci |
| | Jaroslav Woch |
| | Tago Fernandes |
| | Fátima Noronha |
| | Igor Urh |
| | Ramon Verdager |
| | Gustaf Lundskog |
| | Ozkan Bahar |
| | Murat Egi |

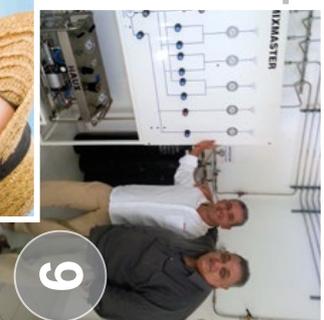
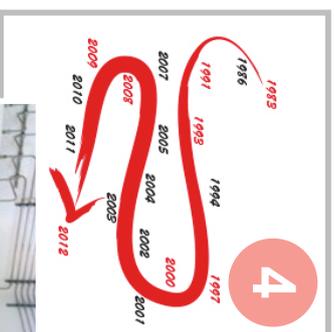
Alert Diver è una pubblicazione trimestrale (edita quattro volte l'anno) della DAN Europe Foundation.
 Alert Diver è uno dei vantaggi per gli iscritti DAN Europe.

Le richieste di informazioni e le lettere possono essere modificate per esigenze di spazio e di chiarezza. Tutte le lettere saranno prese in considerazione per la pubblicazione.

Testi, illustrazioni e fotografie di Alert Diver non possono essere riprodotti o ristampati senza espressa autorizzazione da parte di DAN Europe Foundation e dei suoi autori, artisti e fotografi.

Sommario

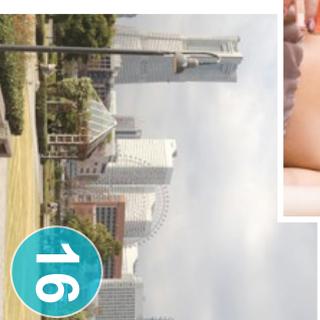
Editoriale	3
Bacheca	
La storia del DAN Europe: una cronologia di successi e riconoscimenti da oltre 30 anni	4
Il DAN Europe in cifre	5
Fondo Claudius Obermaier Dieci anni di solidarietà <i>di Franca Di Iulio</i>	6
Premio "Partner" dell'anno"	7
Concluso il I Master in Medicina Subacquea ed Iperbarica a Trapani <i>by DAN Staff</i>	8
Generosità partenopea per il DAN DSL <i>di Franca Di Iulio</i>	8
I centri iperbarici del DAN Europe Network	
I centri iperbarici del DAN Europe Network: Sharm el Sheikh <i>Intervista ad Adel Taher, DAN Egypt di Claudio De Iulius</i>	9
Linea Medica	
Gli esperti DAN rispondono alle vostre domande di medicina subacquea <i>di John Lee, Operatore dell'emergenza sanitaria, Tecnico medico subacqueo, Operatore tecnico iperbarico</i>	11
Speciali	
Fermarsi o non fermarsi? e perché? <i>di Saul ed Ethel Goldman</i>	13
Uno sguardo internazionale sulla subacquea: estratti dal DAN Day 2012 in Giappone <i>di Franca Di Iulio</i>	16
Fatti e curiosità sul Giappone	19
"PFO for dummies" Percezione della realtà e idratazione del subacqueo <i>di Claudio Di Manno</i>	21
DAN Member Profile	
"La sensazione che si prova sott'acqua in apnea non ha paragoni" - Michael Board <i>di Gustaf Lundskog</i>	23



9



11



16

La legge del subacqueo	
Due conferenze sulle responsabilità delle guide, istruttori, scuole e diving <i>di Gaetano Occhuzzi, Presidente IDEA Europe, Segretario Generale ADISUB</i>	24
Il DAN era lì per me MDD alle Maldive <i>di Tessa Berghout</i>	26
Emergenza pediatrica in Thailandia: "un servizio davvero eccezionale" <i>di Franca Di Iulio</i>	27
DAN Research	
Con il progetto Flying Bubbles, DAN Research decolla! <i>Ultrasuoni in volo per approfondire la ricerca di Cristian Pellegrini</i>	28
EUBS 1: Problemi ORL avuti da subacquei durante la partecipazione ad attività subacquee <i>uno studio trasversale dal 2009 al 2011 sulla base delle richieste di risarcimento nella banca dati del DAN Europe</i> <i>A. Gerges, R. van den Berg, T. Berghout, C. De Iulius, A. Marroni</i>	29
EUBS 2: Prevalenza e predisposizione genetica a sintomi respiratori acuti nei subacquei apneisti <i>D. Ciaroni, M. Pieri, N. Sponiello, C. Marabotti, F. Garola, P. De Cristoforo, E. Piscicotti and A. Marroni</i>	30
EUBS 3: Analisi preliminare della banca dati DAN Europe DSL e valutazioni dei fattori di gradiente - Progetto Phypode <i>G. Bonucelli, M. Pieri, D. Ciaroni, A. Gerges, G. Orman, C. Balestra and A. Marroni</i>	31
Subacquei consapevoli	
Mancare di un soffio <i>Che cosa può significare se manca il respiro? di Marty McCafferty</i>	32
Questioni Assicurative	
Le condizioni mediche preesistenti sono coperte o no? <i>di Michael Mitsurd - Responsible liquidazione danni, DEIB</i>	34
Curiosità dal mondo subacqueo	
Robogelly: la medusa robot subacquea che ricava la propria energia dall'idrogeno <i>di Marta Albè</i>	36



26



28



29



36

Editorial



Alessandro Marroni
Presidente del DAN Europe
Presidente dell'International DAN

Trenta anni di DAN

Festeggiamo tre decenni della nostra storia, tra continuità e innovazione

Nel **1983**, quando venne fondato il DAN Europe, i CD erano appena stati inventati, sulla Big Island delle Hawaii il vulcano Kilauea aveva cominciato una lenta eruzione ed i subacquei finalmente avevano la loro linea telefonica di emergenza.

30 anni più tardi, si lavora con i tablet, il Kilauea continua ad eruttare ed i subacquei possono ancora contare su una solida organizzazione che si prende cura della loro salute e della loro sicurezza.

Già ai suoi esordi, il DAN era un'organizzazione proiettata verso il futuro. Considerata una grande sfida quando venne avviata, l'IDA (International Diving Assistance, in seguito denominata DAN) è stata la prima linea di emergenza per subacquei riconosciuta come associazione che ha introdotto coperture assicurative per gli iscritti. Il suo sviluppo è stato costante, al passo con le crescenti necessità dei subacquei.

Le nostre parole chiave sono da sempre *innovazione e continuità*. Il DAN si è evoluto mantenendo invariati i valori e i principi che ispirano la sua missione.

Nel corso degli anni, il DAN ha avviato programmi addestrativi che oggi rappresentano lo standard; ha condotto progetti di ricerca che hanno coinvolto migliaia di subacquei; ha contribuito a centinaia di pubblicazioni scientifiche. Ma più di ogni altra cosa, il DAN ha aiutato i subacquei che si sono trovati ad affrontare emergenze e incidenti, e crediamo che dare questo tipo di aiuto sia ancora il nostro compito principale.

Non abbiamo mai avuto veramente il tempo di guardarci indietro e festeggiare, ma sarebbe troppo ingiusto non celebrare questo anniversario ... Così, osservando i risultati ottenuti finora, abbiamo iniziato a mettere insieme i pezzi della nostra storia che vale la pena ricordare (*vedi la nostra cronologia*).

Quello che stai leggendo ora è l'**Alert Diver n. 50**. Le stelle quest'anno sono favorevoli e nel 2013 la festa è doppia! Come di consueto, in questo numero troverai tutti gli interessanti articoli che costituiscono Alert Diver: le domande mediche più frequenti alle quali rispondono i professionisti del DAN (*Linea Medica*); i rescosti di come il DAN ha aiutato i subacquei in modo risolutivo anche negli angoli più sperduti della terra (*Il DAN era lì per me*); i più recenti studi che i ricercatori DAN hanno presentato all'ultimo meeting EUBS (*DAN Research*); i consigli utili in materia di assicurazioni (*Questioni assicurative*) e molto altro ancora.

Quali saranno i prossimi sviluppi? Puoi continuare a fare la tua parte per il nostro futuro: sostenici nel nostro 30° anno con la tua iscrizione e una donazione. Con il tuo aiuto, saremo un passo più avanti nella realizzazione della nostra missione: immersioni più sicure per tutti...

Acque chiare a tutti voi! ■

Commenti?
Suggerimenti?

Scrivici a:
editor@alertdiver.eu

Segui il nostro
hashtag Twitter
#DAN30

La storia del DAN Europe: una cronologia di successi e riconoscimenti da oltre 30 anni



Il Dott. Alessandro Meroni fonda a Milano la IDA (International Diving Assistance), la prima associazione subacquea che offre un servizio di emergenza attivo 24 ore al giorno

7 giorni su 7, una rete di assistenza globale e pacchetti assicurativi specifici per la subacquea

1983

1986 Grazie al contributo decisivo del suo amministratore delegato, Niccolò De Angelis, e dei suoi medici, l'IDA acquisisce credibilità, espandendosi in tutta Europa



l'IDA diventa DAN Europe. Nello stesso anno, viene creata a Durham (USA) l'IDANI (International DAN) che riunisce tutte le organizzazioni, (America, Asia-Pacific, Europa, Japan), DAN Southern Africa si unisce all'IDANI nel 1996



Oxygen First Aid for Scuba Diving Injuries course



1991 Ha inizio il progetto SAFE DIVE che ha lo scopo di raccogliere i dati dei profili di immersione e delle registrazioni Doppler

1994

1993 Viene lanciato il corso Oxygen First Aid for Scuba Diving Injuries • Viene fondata il DAN Egypt, la prima organizzazione a filiera al DAN Europe

1997

Lancio di Alert Diver - European Edition, rivista stampata in 6 lingue



Il progetto SAFE DIVE si evolve nel DSL Diving Safety Laboratory, un laboratorio mobile di ricerca che coinvolge subacquei volontari

2000

2001 Viene fondata l'IDANI Maldives, la Guardia costiera maldiviana viene addestrata all'Oxygen First Aid e vengono donate 2 unità ospizio • Accordo con l'Università di Belgarda per conferenze e progetti di ricerca congiunti nell'ambito del programma per il Master post-laurea in Medicina subacquea ed iperbarica. Accordi simili sono siglati con l'Università di Pisa (2007) e l'Università di Trapani (2011)

2002

2003

2005

2007

2008

2009

2010

2011

2012

La Croce Rossa Italiana sceglie il DAN per la formazione dei propri tecnici iperbarici

• La conferenza del 2° DAN Diver's Day, svoltasi a Roma, riunisce più di 800 subacquei • Lancio ufficiale della campagna per la sicurezza contro gli incidenti da elica

Il DAN Europe crea il DER DAN Europe Insurance Broker) e l'IDA (International Diving Assurance)

• l'IDANI sigla le partnership con Career Divers per la cooperazione in progetti di scienza partecipata • Il DAN avvia la collaborazione con 13 istituti di ricerca europei per il progetto PHYPODE (fisiopatologia della decompressione), finanziato dall'Unione Europea

Il DAN viene riconosciuto ufficialmente come istituto di ricerca da parte delle istituzioni italiane e dall'Unione europea



Inverno 2012. La ricerca più avvincente di sempre presso gli uffici del DAN



I risultati del DAN Training

	Lancio del corso Oxygen First Aid for Scuba Diving Injuries	1993
	Lancio dei corsi Advanced Oxygen First Aid, Aquatic Oxygen First Aid for Aquatic Emergencies, Hazardous Marine Life Injuries, Automated External Defibrillation	2001
	Lancio del corso Medical Oxygen Rebreather	2005
	Lancio del corso Basic Life Support	2006
	Lancio del corso On-Site Neurological Assessment for Divers	2007
	Lancio del corso First Aid	2010
	Lancio del corso Diving Medicine for Divers	2011
	Lancio del corso Diver Medical Technician, riconosciuto dalla International Marine Contractors Association (IMCA). I corsi BLS e First Aid, erogano riconoscimenti dal governo belga per la formazione presso le aziende (Bedrijfsopleidingen). Il DAN Training ha rilasciato 100.000 brevetti!	2012
	Lancio del modulo Paediatric BLS	2013

I corsi DAN sono riconosciuti e accreditati da molte

ORGANIZZAZIONI E ISTITUZIONI



IL DAN Europe in cifre

- ➔ Più di **1110.000** iscritti in tutto il mondo: la più grande organizzazione in Europa, Africa e Medio Oriente per la promozione della sicurezza subacquea
- ➔ Circa **5.000** chiamate di emergenza gestite ogni anno dall'esperto staff della centrale d'allarme
- ➔ Oltre **50** medici DAN - i migliori specialisti di medicina subacquea ed iperbarica a livello nazionale ed internazionale - disponibili **24** ore al giorno, **7** giorni **7**, per assistere i subacquei in difficoltà
- ➔ Centinaia di camere iperbariche facenti parte della rete DAN, selezionate in base ad elevati standard di affidabilità e sicurezza
- ➔ Oltre **40** scienziati e ricercatori di fama internazionale lavorano per il DAN e con il DAN a diversi progetti di medicina e fisiologia subacquea
- ➔ Oltre **150** pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali
- ➔ **13** corsi di formazione, con più di **115.000** DAN Provider certificati. L'offerta formativa più completa su primo soccorso e sicurezza in immersione
- ➔ **30** anni al fianco dei subacquei!

Fondo Claudius Obermaier

Dieci anni di solidarietà

di Franca Di Muzio

Nel 2003 **Claudius Simon Obermaier**, giovane ed esperto subacqueo tedesco, perse la vita mentre stava svolgendo un'immersione tecnica. I suoi genitori preferirono non ricevere fiori per il funerale, ma chiesero di fare donazioni a favore delle vittime di incidenti subacquei: DAN Europe, fondazione internazionale senza fini di lucro dedicata alla sicurezza subacquea, fu scelta come beneficiaria della somma raccolta, che costituì la base del Fondo istituito in memoria di Claudius.

Nato per sostenere i subacquei e le loro famiglie che, dopo un incidente subacqueo, si trovano in difficoltà economiche, il **"DAN Europe Claudius Obermaier Fund"** supporta anche centri iberbarici o strutture di medicina subacquea in aree remote del mondo. In dieci anni di attività, il Fondo Obermaier ha destinato 175,000 euro a svariati casi di necessità in tutto il mondo.



Per fare donazioni o segnalare situazioni di bisogno:
mail@daneurope.org



Premio "Partner dell'anno"



Il Premio "Partner dell'anno" conferisce riconoscimenti ai Partner che hanno promosso con successo il DAN ed i suoi prodotti e servizi, raggiungendo eccellenti risultati.

Sia i subacquei che i club d'immersione possono aderire al Programma Partner del DAN Europe. I Partner ottengono punti e commissioni, materiali promozionali, l'uso del logo DAN Partner, oltre che premi e vantaggi, naturalmente!

Continueremo a lavorare insieme ai nostri Partner per far conoscere i servizi di qualità che DAN offre ai subacquei.

DAN si congratula e ringrazia i vincitori di quest'anno. Un grazie di cuore a tutti i Partner, per il loro prezioso lavoro ed il loro impegno!

I vincitori del Premio "DAN Partner dell'anno" per il 2012 sono:

Tauchsport Seekuh e.K.

Mainz - Germania

Categoria

Business Partner



Business Partner

Silver

Questo centro subacqueo, molto conosciuto in Germania, ha promosso 68 iscrizioni nel 2012, un ottimo risultato!

Tauchsport Seekuh e.K. riceve in premio un'iscrizione Business Partner Bronze per l'anno in corso.

Tauchsport Seekuh e.K. è un celebre centro subacqueo di Mainz, Germania, dove gestisce un negozio ed uno shop online.

Da molti anni ormai il responsabile di questo centro subacqueo promuove il DAN e sensibilizza i subacquei ai temi della sicurezza. Di conseguenza, molta attenzione viene dedicata alla formazione degli istruttori ed alla corretta manutenzione delle attrezzature subacquee e di emergenza.

Il centro offre una grande varietà di corsi di primo soccorso per subacquei, oltre a corsi subacquei per neofiti, istruttori e sub tecnici.

Certificazioni:

- Centro subacqueo SSI #700652
- IAC 5-Stelle e centro di formazione Instructor
- PADI Dive Center #5-21527
- DAN Business Partner #5-21527



Nico Kavaletti

Finlandia

Categoria

Professional Partner



Professional Partner

Partner

Per il secondo anno consecutivo, Nico si distingue nella sua categoria! Ancora una volta, più di 300 subacquei si sono iscritti al DAN grazie alle sue attività di promozione: un eccellente risultato!

Nico riceve in premio un'iscrizione Pro Silver per l'anno in corso.

Nato in Finlandia, manager e proprietario di After Dive Ltd., Nico inizia a parlare pubblicamente della sua passione per le immersioni subacquee nel 2001, quando crea il sito snorkel.net, attualmente la più grande comunità subacquea online in Finlandia (oltre 13.000 utenti registrati, 35.000 visitatori al mese).

Certificazioni:

- Istruttore e Partner del DAN Europe # 89543
- PADI MSDT # 76780
- Membro attivo di Boating Writers International (BWI)



František Harant

Repubblica Ceca

Categoria

Friend Partner



Friend

Secondo premio in due anni anche per František, il quale ha promosso 17 iscrizioni nel 2012. Un esempio da seguire per tutti i DAN Friend!

František riceve in premio un'iscrizione DAN Sport Silver per l'anno in corso.

Nato a Cheb (Repubblica Ceca), František ha il suo primo contatto con il mondo subacqueo all'età di 12 anni, quando si iscrive ad un diving club della sua città natale. Completa il suo primo corso OW nel 1996, e successivamente diventa subacqueo CMAAS *. Ama fare immersioni tra le dighe e i fiumi della Repubblica Ceca. Le sue prime esperienze subacquee sono quindi in acque fredde e scure, con scarsa visibilità.

František inizia a lavorare come Dive Master in Croazia nel 2000, poi diventa Istruttore OW con SSI. Apre una sua scuola subacquea [DiversDreamy](http://DiversDreamy.com), con sede a Praga nel 2004, concentrandosi sulla subacquea ricreativa e sull'organizzazione di viaggi subacquei in tutto il mondo. Allo stesso tempo, sta acquisendo esperienza nel settore della subacquea commerciale.

Certificazioni:

- Istruttore SSI DCS (Istruttore Divecontrol)
- Apneista Livello 2 (Apnea Academy)
- Subacqueo commerciale



I vincitori del 2012



Concluso il I Master in Medicina Subacquea ed Iperbarica a Trapani

by DAN Staff



Con la cerimonia di proclamazione dei corsisti, si è concluso a Trapani il I Master Universitario in Medicina Subacquea ed Iperbarica. Coordinato dalla Società Mediterranea di

Medicina dello Sport, il Master è stato patrocinato dall'Università degli Studi di Palermo, dalla Società Italiana di Medicina Subacquea ed Iperbarica (SIMSI) e dai Divers Alert Network (DAN) Europe. Tra i docenti, il Prof. Alessandro Marroni, presidente DAN Europe e International DAN.

Il Master ha previsto 400 ore di lezione, immersioni subacquee, 300 ore presso Centri Iperbarici accreditati con il SSN, tutoraggio on line: attività che hanno formato figure professionali in grado di fare una valutazione medica dei subacquei, prevenire e gestire gli incidenti subacquei, la MDD e altre patologie che necessitano di terapia Iperbarica.

Questo master è per me motivo di grande orgoglio - afferma il dottor Francesco Steli, coordinatore responsabile del corso - Abbiamo messo insieme un gruppo molto coeso di docenti entusiasti ed allievi motivati. Alla base c'è uno spirito di piacevole amicizia che solo Trapani riesce a creare, perché città accogliente e "calda". Il nostro Master, inoltre, è stato realizzato con cifre irrisorse, grazie alla collaborazione dei docenti che non hanno ricevuto alcun gettone di presenza. Ringrazio in particolare chi mi ha supportato in questo percorso e continua a darmi input per la programmazione futura: Alessandro Marroni, presidente DAN Europe, che ha dato al Master risonanza europea; Rosario Infascelli, presidente della Società Italiana di Medicina Subacquea ed Iperbarica.

Una bella esperienza che ci consente di contribuire all'avanzamento della disciplina Iperbarica anche a livello europeo - dice il Prof. Marroni - Solo in questo modo l'emergenza Iperbarica sarà sempre meno sconosciuta ai medici in generale che, finalmente, al momento del bisogno sapranno cosa fare.



Per maggiori informazioni sulla seconda edizione del Master rivolgersi al Consorzio Universitario di Trapani:
<http://www.consunip.it/>

Generosità partenopea per il DAN DSL

di Franca Di Muzio

Arriva dalla provincia di Napoli un sostegno concreto alla ricerca partecipata del DAN: il Centro Sub Campi Flegrei ha infatti devoluto al Diving Safety Laboratory il 10% degli incassi dell'evento "Strene nel Blu: le donne e il mare". L'iniziativa, svoltasi nell'ambito dell'ultimo Festival della Subacquea, ha visto il team del DSL impegnato nella raccolta dei profili di immersione delle subacquee presenti.

Un grazie di cuore al Diving Campi Flegrei di Pozzuoli per il generoso contributo!



I centri iperbarici del DAN Europe Network: Sharm el Sheikh

Intervista ad Adel Taher, DAN Egypt
di Claudio De Iullis



Dr Adel Taher - Direttore
del Centro medico Iperbarico
(HMC) di Sharm el Sheikh e
Dahab. In Egitto, e istruttore
subacqueo dagli anni
ottanta. Il Dott. Taher è
considerato uno dei massimi
esperti mondiali in medicina
iperbarica
ataher@daneurope.org



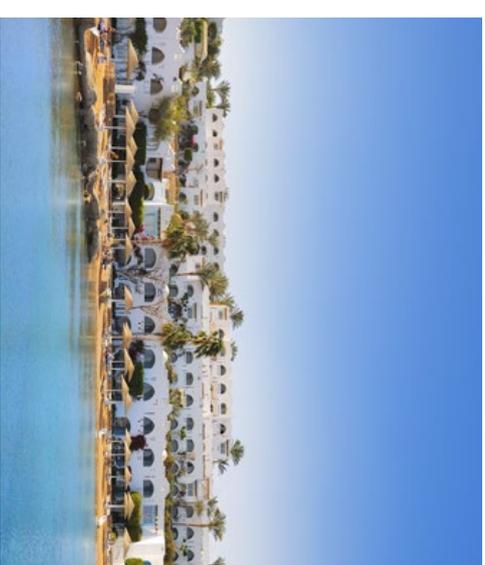
D: Può riassumere brevemente la storia del DAN Europe in Egitto?

R: Questa è una domanda molto difficile, perché il DAN Europe era già in Egitto prima che il DAN Egypt fosse in Egitto. Da quando esiste il DAN Europe, qui abbiamo visto subacquei assicurati col DAN Europe. I turisti stranieri vengono a fare immersioni nel Sinai dal 1982, da prima che apertissimo la nostra camera iperbarica e, con essa, il DAN Egypt. Alla fine degli anni '80 iniziammo a vedere i primi incidenti, ma non c'erano camere iperbariche. Quando chiamavano la MFO, Multi-National Force and Observers, venivano; noi assistevamo con le visite e, se si trattava di un incidente grave, il paziente veniva trasportato in elicottero a Eilat, in Israele, per le cure. Ma c'era un problema quando erano degli egiziani ad avere incidenti subacquei, perché non potevamo mandarli in Israele per via degli accordi di Camp David. Avere una camera iperbarica qui divenne una necessità impellente. Riuscimmo a rendere operativo il centro medico iperbarico il 10 marzo 1993 e, qualche mese più tardi, fondammo il DAN Egypt. Ovviamente, era nel corso naturale degli eventi che il DAN Egypt si affilasse con il DAN Europe. Il DAN Europe era il nostro fratello maggiore, ci dava tutto il supporto e la formazione di cui avevamo bisogno. Gli eravamo molto grati per averci preso sotto la sua ala protettrice. Noi speriamo di avere un giorno abbastanza uffici in Medio Oriente da poter fondare un DAN Middle East e prendere altri sotto la nostra ala. Saremo sempre estremamente riconoscenti per l'assistenza, la comprensione e l'aiuto che riceviamo.

D: Dott. Adel, dopo aver esaminato alcune delle nostre statistiche, ho notato che negli ultimi cinque anni la maggior parte degli incidenti che avvengono nel Nord Africa, e anche nel Medio Oriente, sono in Egitto. Dopo quanto tempo dall'installazione della camera iperbarica si è verificato l'aumento del turismo? E qual è la situazione oggi?

R: Cominciamo dall'inizio. Quando iniziammo a ricevere turisti da Israele nel 1982, il turismo subacqueo in questa zona era ancora molto limitato; gli incrementi furono minimi finché la camera iperbarica non arrivò, nel 1993. Per quanto lo anni Sharm, devo ammettere che la camera iperbarica ha dato un enorme contributo al suo successo come destinazione per il turismo subacqueo. Appena la camera entrò in funzione, un paio di avvenimenti segnarono la strada per il futuro... per cominciare, le prime terapie che somministrammo ebbero un'ottima risonanza

all'estero, soprattutto in Europa. Le televisioni parlavano della nostra attività, facendo sapere che la nuova camera iperbarica in funzione a Sharm el Sheikh sembrava fare molto bene il suo lavoro. Il secondo avvenimento fu la guerra nella ex Jugoslavia: molti europei (soprattutto italiani), che in precedenza andavano sull'Adriatico) cercavano una destinazione vicina che offrisse sole, mare, e prezzi contenuti. Così "scoprono" Sharm el Sheikh. Da quel giorno abbiamo visto investitori venire a fare foto alla camera iperbarica, andare ad accaparrarsi un appezzamento di terra dal governo, scattare qualche foto al terreno, andare dai maggiori operatori turistici italiani a firmare contratti per 5... 6... 7 anni, ottenere un prestito in banca, e avviare i loro resort.



Sono certo che nessun'altra città al mondo ha visto uno sviluppo veloce come quello di Sharm el Sheikh tra il 1994 e il 1999 (poi lo sviluppo ha rallentato un po'). Con questo afflusso "magico" gli hotel spuntavano come funghi. La città iniziò ad ospitare enormi quantità di subacquei e cominciammo a vedere un incremento notevole nel numero di incidenti. Bisogna tenere presente che i siti di immersione in Egitto non sono solo nel Sinai del Sud; ci sono anche Hurghada e tutta la costa fino al Sudan. Sharm, ossia il Sinai del Sud, riceve da solo tra i 700.000 e gli 800.000 subacquei ogni anno; se si calcola che la maggior parte di



Da sinistra a destra: Dr Adel Taher, Prof. Costantino Balestra, Claudio De Iulius, Umberto Giorgini e Dr Ahmed Sakr

subacquei rimane una settimana e fa mediamente 2-3 immersioni al giorno, è comprensibile che l'Egitto sia in cima alla lista per gli incidenti subacquei.

Altra cosa veramente importante, non solo per noi ma anche per le compagnie di assicurazione, è che qui nel Sinai abbiamo mantenuto la buona reputazione riguardo le cure: non eccediamo con le terapie né facciamo trattamenti non necessari. Questo ci ha dato credibilità, soprattutto nel rapporto con le compagnie di assicurazione.

D: Qual era il nome della tua prima camera?

R: Adel's baby "baric".

D: Dopo diversi anni di lavoro impeccabile, ho visto che la "bambina" ha ora una bellissima sorella maggiore.

R: Allora ... mettiamo le cose nella giusta prospettiva. Sì, la piccola baby "baric" ha una grande e magnifica sorella, una Haux-STARMED 2000/200 in grado



di ospitare fino a 12 pazienti, con un'anticamera (blocco esterno) molto ben attrezzata, e completamente costruita su specifiche personalizzate. Si tratta di una delle poche camere in Medio Oriente utilizzate per i subacquei sportivi che ha un ventilatore iperbarico Staretron 1000, un modello speciale, ed un monitor avanzato e versatile dei segni vitali: è inoltre dotata del miglior sistema antincendio iperbarico del mondo e di una capacità di miscelazione di gas non comune in altre camere - produciamo noi stessi nitrox 40/60, nitrox 50/50, heliox 50/50 e abbiamo così ampia libertà nella scelta di una tabella per la terapia... Abbiamo una grande riserva d'aria, due fantastici compressori ad alta pressione... E' proprio un'opera d'arte, è magnifica. Finora l'abbiamo usata cinque volte e ne siamo molto contenti. Ma, come ho detto all'inizio a proposito di mettere le cose in prospettiva, baby "baric" ancora lavora e funziona molto bene. Per me baby "baric" è una storia d'amore lunga e nostalgica: non dimenticherò mai i miei amori. Sono quindi ben felice di annunciare che entrambe le camere sono in funzione, e ci aspettiamo che entrambe continuino a funzionare per altri 10 o 15 anni prima che cominciamo a pensare a qualsiasi alternativa.



Claudio De Iulius e Adel Taher

Abbiamo finito di installare la nuova camera Haux a Sharm alla fine di marzo 2011. Abbiamo ritardato un po' a causa della " gloriosa rivoluzione" che era scoppiata il 25 gennaio e che, successivamente, ci ha penalizzato causando un drastico calo nel numero di turisti. Abbiamo perso un enorme numero di visitatori. Si stima che quest'anno abbiamo perso l'80-85% di turisti, e ne siamo fortemente colpiti. Ci auguriamo che andrà meglio non appena avremo stabilito, perché non siamo retti da un regime che non apprezza il turismo e speriamo che il turismo rimanga una delle principali fonti di reddito per questo paese. Sarebbe un peccato perdere tutto quello che abbiamo costruito. ■

Intervista di
Claudio De Iulius -
Claims Dept. Head,
DAN Europe



Gli esperti DAN rispondono alle vostre domande di medicina subacquea

di John Lee, Operatore dell'emergenza sanitaria, Tecnico medico subacqueo, Operatore tecnico iperbarico



D: Quando faccio vacanze subacquee, dopo le immersioni spesso beviamo birre o cocktail. Nel gruppo propongono un drink persino tra un'immersione e l'altra. È una buona idea?

R: Alcol e immersioni sono semplicemente incompatibili. L'alcol deprime il sistema nervoso centrale: diminuiscono le capacità di giudizio, i tempi di reazione rallentano, si riduce la coordinazione. Spesso la persona non si rende nemmeno conto della gravità del problema.

L'analisi di più di 15 studi sugli effetti dell'alcol sul comportamento ha evidenziato come l'alcol fosse presente in circa il 50 per cento degli incidenti occorsi a persone adulte. In *Divng and Subaquatic Medicine* (Edmonds C, et al., 2002), gli autori riportano che l'alcol è associato con l'80 per cento dei casi di annegamento nei maschi adulti. Prima che l'alcol venga metabolizzato e che i suoi effetti svaniscano passa del tempo. M.W. Perrine e colleghi hanno studiato l'impatto del consumo di alcol sulle prestazioni di un gruppo di subacquei esperti. L'indagine ha rilevato come le abilità subacquee siano significativamente compromesse con una concentrazione di alcol nel sangue dello 0,04 per cento, livello riscontrabile in un uomo di 80 kg, che consumi due birre da 33 cl, in un'ora a stomaco vuoto. Lo studio ha evidenziato come anche un minore tasso alcolico possa ridurre la consapevolezza situazionale e le inibizioni protettive.

L'aver assunto alcol da poco tempo è una potenziale causa di disidratazione, come lo sono il mal di mare, la diarrea del viaggiatore, la sudorazione eccessiva, i farmaci diuretici e i viaggi in aereo. Nei subacquei la disidratazione, soprattutto se grave, è un potenziale fattore di rischio per la malattia da decompressione (MDD). Le immersioni stesse possono facilitare la perdita di fluidi con la respirazione di aria secca e la diuresi causata sia dall'immersione che dal freddo. Alcuni sintomi della disidratazione, come l'affaticamento e la sonnolenza, possono essere confusi con quelli della MDD, con conseguente incertezza nella diagnosi.

L'alcol può anche aumentare gli effetti della narcosi da azoto. L'associazione di tasso alcolico elevato, disidratazione e narcosi da azoto può produrre incidenti altrimenti prevenibili, dovuti alla ridotta capacità di risolvere problemi.

Molti subacquei gradiscono una birra fresca, ma immergersi dopo aver bevuto può trasformare un'attività sicura

in un incubo, sia per il subacqueo che per tutte le persone coinvolte in un salvataggio o in un incidente mortale. Pensaci bene prima di abbinare alcol e immersioni.

D: Molte persone continuano a darmi consigli sul tipo di gocce da mettere nelle orecchie dopo le immersioni. Il DAN cosa suggerisce?

R: Far Dopo l'immersione, la maggior parte dei subacquei non ha bisogno di gocce auricolari.



In genere le gocce servono a prevenire le infezioni del canale uditivo esterno note come otite esterna o otite del nuotatore. Le infezioni del canale uditivo sono associate a fattori che facilitano la proliferazione batterica, come il ristagno di umidità o traumi cutanei locali, che a volte derivano dall'inserimento nelle orecchie di bastoncini cotonati o altri oggetti che possono ledere la delicata pelle che riveste il condotto. Come dicono i medici del DAN: "Non mettere nelle orecchie niente che sia più piccolo di un gomito."

Difficoltà di compensazione, schiocchi o scricchiolii, sensazione di pienezza o di liquido nelle orecchie possono indicare un barotrauma dell'orecchio medio da lieve a moderato. Le gocce poste nel canale uditivo non curano né

allievano il barotrauma dell'orecchio medio, poiché la lesione si trova dall'altro lato del timpano. Un timpano intatto forma una barriera che impedisce alle gocce di arrivare nell'orecchio medio; un timpano perforato può lasciar entrare le gocce nell'orecchio medio, ma questo non aiuta e può anzi essere dannoso.

Per evitare l'otite del nuotatore, sciacquare delicatamente le orecchie con acqua dolce dopo ogni immersione; può essere utile asciugarle con un fon, con aria non troppo calda. Se questo non basta, il passo successivo sarà l'uso di gocce auricolari, disponibili in farmacia, che limitano il ristagno di umidità. Componenti comuni di queste formulazioni sono l'acido acetico (l'ingrediente attivo dell'aceto), l'acido boricco, l'acetato di alluminio, l'acetato di sodio, l'alcol isopropilico e la glicerina. Gli acidi alterano il pH, impedendo la crescita batterica; l'acetato di alluminio e l'acetato di sodio sono astringenti dei tessuti; l'alcol isopropilico aiuta i tessuti ad asciugare, la glicerina lubrifica la pelle ed evita la secchezza eccessiva.

Un subacqueo che presenti disturbi auricolari dopo un'immersione - in particolare dolore, perdita dell'udito o tinnito (scampanello / ronzo) - deve sospendere le immersioni ed essere visitato da un medico. Cure tempestive possono evitare ulteriori irritazioni e infezioni ed accelerare il ritorno in acqua.

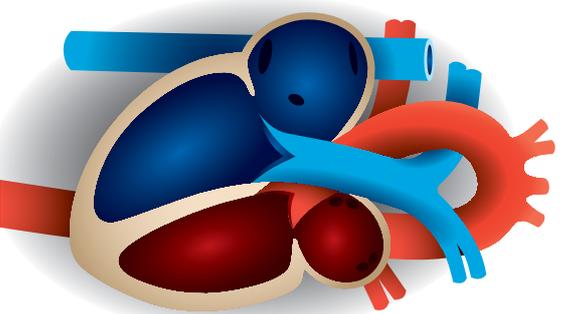
D: Lo scorso autunno ho subito un'ablazione delle vene polmonari per fibrillazione atriale. Cinque mesi dopo il cardiologo ha richiesto un'ecocardiografia con rilevazione delle bolle per confermare la dilatazione del foro nel setto interatriale. Purtroppo, il foro è ancora presente. Il cardiologo ha ammesso di non avere una conoscenza profonda della materia, ma mi ha sconsigliato di fare immersioni finché non avremo conferma che il foro si è chiuso spontaneamente o a seguito di intervento chirurgico. Cosa potete dirmi riguardo la mia idoneità alle immersioni?

R: La fibrillazione atriale (FA) è uno dei più comuni disturbi del ritmo in cardiologia clinica. Essenzialmente, gli atri (le cavità superiori del cuore) tremano piuttosto che contrarsi in modo organizzato. Questo porta ad un ritmo cardiaco molto rapido e irregolare, che può essere molto

fastidioso (anche se alcune persone non avvertono sintomi) e aumentare significativamente il rischio di ictus. I fattori di rischio per lo sviluppo di una FA sono l'ipertensione, le coronaropatie, l'invecchiamento e le malattie delle valvole cardiache.

In passato, lo scopo della terapia era rallentare il tasso di fibrillazione (con l'uso di farmaci o catetere per ablazione mediante radiofrequenza) o regolare il ritmo con farmaci. Le percentuali di successo nel mantenimento di un ritmo normale nell'anno successivo erano in genere inferiori al 50-70 per cento.

Attualmente la fibrillazione atriale può essere trattata in alcuni pazienti con isolamento con catetere delle vene polmonari nell'atrio sinistro. Questo procedimento ha un tasso di successo a lungo termine di circa l'80 per cento, ma implica la perforazione del setto interatriale per raggiungere l'atrio destro dall'atrio sinistro. Il foro (o i fori) di solito si chiude spontaneamente nel corso del tempo, ma non sempre lo fa. Finché non si chiude, il paziente rimane con una sorta di difetto del setto atriale, simile a un "buco nel cuore" congenito. Ciò significa che le bolle venose potrebbero bypassare i polmoni (che agiscono come filtri) e immettersi nella circolazione arteriosa. Questo sembrerebbe esporre un subacqueo ad un maggior rischio di malattia da decompressione (MDD). Abbiamo poche informazioni in proposito, ma sembra che l'aumento del ri-



schio possa essere di circa cinque volte ed che sia correlato con la dimensione del foro (o dei fori). Anche se può sembrare un incremento sostanzioso, il rischio di MDD nelle immersioni ricreative è di circa 2 ogni 10.000 immersioni; un aumento di cinque volte porterebbe così a solo 1 ogni 1.000 immersioni, lasciando assai basso il livello di rischio assoluto.

Ciò che più deve preoccupare riguardo il rischio di MDD non è il foro, bensì la quantità di bolle. La prudenza consiglia perciò di ridurre al minimo il carico di bolle facendo immersioni conservative. Se fosse un mio paziente, consiglieri immersioni ricreative con la miscela nitrox più ricca possibile, con soste di sicurezza prolungate utilizzando la stessa miscela o un'altra anche più ricca, se la sua certificazione lo consente. Certamente NON consiglieri di chiudere il foro prima di tornare ad immergersi: il rischio di complicanze gravi a seguito di quel tipo di intervento è intorno all'1 per cento, molto superiore al rischio di MDD senza intervento (0,1 per cento).

Sebbene sia ragionevole aspettare e vedere se il foro si chiude spontaneamente prima di tornare ad immergersi, è ragionevole anche riprendere le immersioni, con le cautele indicate, nonostante il difetto, sapendo che vi è un seppur piccolo aumento del rischio assoluto di MDD.

— Douglas Ebersole, medico

D: Faccio molte immersioni. Maneggiando bombole, cime, scalette e altre attrezzature, mi ritrovo spesso un taglio o due da qualche parte - in genere sulle mani. Mi dovrei preoccupare per qualche rischio di infezione?

R: La pelle è la nostra principale barriera contro le infezioni. Le lacerazioni della pelle permettono ai batteri della pelle e all'abbondante vita microscopica dell'acqua di mare di contaminare i vulnerabili tessuti sottocutanei.

L'ambiente subacqueo può compromettere l'integrità della pelle. L'immersione prolungata e l'elevata umidità possono alterare il pH cutaneo e indebolire lo strato più esterno dell'epidermide, provocando desquamazione e riducendo ulteriormente le difese naturali della pelle, facilitando così un'infezione - ossia lo sviluppo di batteri o altri microrganismi in una ferita. Raccomandiamo di detergere accuratamente con acqua e sapone tagli e graffi che ci procuriamo in o vicino all'acqua (compresi laghi, fiumi e mare) e di proteggere la ferita pulita con una garza o un cerotto. Le persone con ferite aperte dovrebbero evitare di entrare in acqua prima di una completa guarigione. Sarà utile mantenere efficace la vaccinazione antitetanica per ridurre al minimo il rischio di infezione da tale patogeno ■

Fermarsi o non fermarsi? e perché?

di Saul ed Ethel Goldman



Ecco quando succede: stai risalendo da una bellissima immersione, ti avvicini alla profondità della sosta di sicurezza e ha inizio il conflitto interiore. La sola cosa che veramente vuoi è risalire in barca il più velocemente possibile (ossia "proprio adesso", se non prima). Sarà l'acqua fredda, o il troppo caffè prima dell'immersione, o quella crema di fragoli messi-cani a colazione, ma il bagno della barca, per quanto sgradevole, diventa sempre più desiderabile. La lunga tappa di sicurezza probabilmente sfocerà in una disgustosa muta da pulire. La cosa più semplice sarebbe non fare la tappa, solo per questa volta. Ma le soste di sicurezza si fanno per un motivo, no? Potresti tentare la sorte e saltare la tappa? Quanto ti senti fortunato? Quanto devi essere fortunato per saltarla senza problemi?

(Questo rievoca la scena iconica del film in cui Harry Callaghan, puntando una pistola che potrebbe o no essere carica, dice: "Devi fare a te stesso una domanda: 'Mi sento fortunato? Eh, pivello?'" Nel film, il "pivello" ha informazioni sufficienti per calcolare le sue probabilità e prendere una decisione.)

Torniamo alla vita vera. Hai informazioni sufficienti per decidere sensatamente sulla sosta di sicurezza? Cosa devi sapere? Come minimo, ti servirebbe una qualche stima del rischio di malattia da decompressione (MDD) se completassi la sosta di sicurezza, e una stima del rischio se invece risalissi direttamente in superficie. Solo in quel caso potresti confrontare le probabilità e fare una scelta ragionata.

E subito cominciano i problemi. I computer subacquei oggi in uso non operano su principi di scelte ragionate o livelli di rischio accettabile, ma su un netto principio "sì/no" (ossia "Sì, puoi continuare l'immersione a questa profondità / No, non puoi continuare l'immersione a questa profondità"). E vero che molti computer subacquei attuali consentono di selezionare il livello di rischio, ma ciò che si sceglie è un livello relativo di rischio ("più rischioso" o "meno rischioso"). Non viene specificato da nessuna parte quale livello di rischio effettivo sia rappresentato dalle di-

verse impostazioni. Personalmente, trovo inutili queste categorie generiche: rispetto a certe persone che conosco sono un avventuroso amante del rischio, rispetto ad altre sono un pantofolatoio con tutto il divano.

Già negli anni ottanta, il Dott. Paul Weathersby, uno scienziato della US Navy, la Marina degli Stati Uniti, aveva proposto un modello probabilistico per prevedere la possibilità di malattia da decompressione. Il modello teneva conto del fatto che, come la maggior parte dei processi naturali, lo stress decompressivo aumenta progressivamente, così che non esiste un punto al di sotto del quale tutti sono al sicuro al 100%, mentre al sopra di esso tutti avranno la MDD. Nel 1993, la Marina invitò i membri del-



la DEMA (Dive Equipment Manufacturers Association, l'associazione di produttori di attrezzature subacquee) a partecipare a un programma di cooperazione per inserire questo algoritmo probabilistico in un computer subacqueo. Apparentemente vi fu un certo interesse, molte obiezioni e, alla fine, nessun produttore fu disposto ad



aderire. Alcune delle obiezioni avevano a che fare con i microprocessori di allora, non in grado di gestire i calcoli necessari (un'altra interessante obiezione verrà trattata più sotto). Ora, quasi 20 anni e svariate generazioni di microprocessori più tardi, nei computer subacquei ancora non ci sono modelli probabilistici.

Abbiamo dunque incontrato un piccolo intoppo nel nostro processo decisionale. Forse è utile cominciare daccapo e analizzare proprio le soste di sicurezza.

Quale effetto hanno le soste sulla sicurezza delle immersioni? Facciamo un piccolo preambolo. Diversamente dalle tabelle di immersione, o dagli algoritmi che stanno alla base dei computer da immersione, la sosta di sicurezza è fondamentalmente un "add-on". Quando le immersioni si avvicinavano ai limiti di non decompressione, sembrava sensato fare qualcosa che somigliasse a una sosta di decompressione, solo come precauzione. Si diffuse l'idea che la tappa servisse a qualcosa, sebbene inizialmente non vi fosse né una prova scientifica né una vera teoria sulla quale fondarla.

La prima prova che la tappa potesse servire venne fornita da un piccolo studio con monitoraggio Doppler del Dott. Andrew Filmani. Lo studio mostrò una significativa diminuzione delle bolle venose rilevabili, indicando la probabile utilità delle soste di sicurezza. Sfortunatamente, mentre le bolle rilevate dal Doppler sembrano

avere una correlazione con la malattia da decompressione, non è una relazione molto forte. Ed eccoci così di nuovo all'idea sensata sulle soste di sicurezza, agli aneddoti della comunità subacquea sull'utilità delle soste e a una quantità limitata di prove scientifiche.

Dove si colloca la sosta di sicurezza nella teoria? O, più concretamente, nella teoria e negli algoritmi che sono alla base dei computer subacquei attuali? Tutti i computer subacquei in uso oggi, sebbene diversi tra loro in vari modi, sono strutturalmente basati sul modello decompressivo di Haldane. Il modello di Haldane implica un'utilità minima per le soste di sicurezza. Allora, come la mettiamo? Le soste di sicurezza sono solo una sorta di superstitazione frutto dell'ignoranza, come toccare ferro o evitare che un gatto nero ci attraversi la strada? Oppure dobbiamo andare più a fondo per trovare le risposte?

È il momento di tornare all'incontro tra la Marina e la DEMA e all'interessante obiezione fatta dalle aziende produttrici riguardo l'algoritmo probabilistico proposto per i computer subacquei. I produttori non erano disposti a fare e vendere un computer che avrebbe detto ai subacquei che il loro rischio di MDD era intorno al (piuttosto inquietante) 2,5%. E chi potrebbe biasimarli? Da una parte, potrebbe spaventare i potenziali subacquei e, dall'altra, non sembra

corrispondere a ciò che i subacquei vivono. Con un rischio di MDD del 2,5%, un subacqueo con 200 immersioni dovrebbe aver avuto 5 episodi della malattia e le guide subacquee, con migliaia di immersioni, avrebbero con la camera iperbarica la stessa dimetichenza che hanno con il loro bar preferito.

Ritornare l'algoritmo della US Navy sembrerebbe quasi un'ovvietà per i produttori, se non fosse per un paio di particolari scomodi: il primo è che i dati della Marina erano basati su concrete prove sperimentali; l'altro è che i produttori di fatto utilizzano le stesse tabelle di immersione US Navy (o tabelle PAD simili) per calibrare i modelli Haldane alla base dei loro algoritmi. Se le aziende produttrici dovessero trasformare i propri algoritmi in modelli probabilistici, le loro stime del rischio di MDD sarebbe più o meno le stesse dell'algoritmo proposto dalla Marina. Non contestavano la stima del rischio; è solo che non volevano dichiararla.

Ma rimaniamo pur sempre con due stime di rischio molto diverse. Da un lato c'è la prova sperimentale di un rischio di MDD del 2,5%; dall'altro c'è l'esperienza vissuta dalla comunità subacquea, in cui la probabilità di sviluppare una MDD sono una frazione minuscola del rischio di MDD sperimentale. Ovviamente, non possono essere entrambe corrette. Oppure sì?

C'è una differenza fondamentale tra gli studi condotti dalla Marina e ciò che accade nella quotidianità del mondo della subacquea. I subacquei dello studio venivano riportati in superficie senza soste di sicurezza. In circostanze normali, le soste di sicurezza sono sempre consigliate, anche con una certa insistenza. Naturalmente, questo può fare la differenza solo se le soste sono effettivamente rispettate. Dati recenti forniti dal Project Dive Exploration (PDE) confermano quanto da noi osservato, ossia che la stragrande maggioranza delle immersioni ricreative comprende un qualche tipo di sosta di sicurezza. In particolare abbiamo visto come, su 102.642 immersioni in aria, il 95,7% delle risalite da 20m, comprenda una sosta di sicurezza - che già è buona cosa. Ma quando abbiamo ampliato un po' la ricerca e considerato le risalite da 30m, abbiamo scoperto che un buon 99,3% comprende una qualche forma di sosta di sicurezza. Di fatto, abbiamo scoperto che, malgrado la notevole libertà lasciata dai parametri consigliati sulla sosta di sicurezza, la stragrande maggioranza delle immersioni ricreative ne comprende una. Quindi abbiamo una differenza sostanziale tra gli studi della Marina e il mondo della subacquea: le risalite dirette in superficie contro le soste di sicurezza.

L'apparente discrepanza tra i risultati della Marina e l'esperienza dei subacquei può fondarsi sulle soste di sicurezza?

Non secondo i modelli decompressivi haldaniani - il che significa non secondo gli algoritmi degli attuali computer subacquei (se la maggior parte segnala una sosta di sicurezza, è perché l'esperienza ne ha dimostrato l'efficacia, non perché il modello la preveda). Per la prima volta, c'è un nuovo modello decompressivo brevettato, non basato sulla teoria haldaniana, che predice il rischio di MDD in modo più accurato: il SAUL - Safe Advanced Underwater algorithm (sì, lo so, l'acronimo non è perfetto).

Il diagramma qui sotto mostra come ciascuno dei tre algoritmi predirebbe il rischio di MDD per una tipica immersione ricreativa senza sosta di sicurezza e per la stessa immersione con una sosta di sicurezza. Gli algoritmi utilizzati sono un tipico modello haldaniano ("Haldane"), un modello basato sul controllo delle bolle, attualmente in uso nella US Navy ("Bubble") e il modello dell'autore ("SAUL").

Fino a che punto possiamo rispondere alla domanda iniziale? Quanto dev'essere fortunato per omettere la sosta

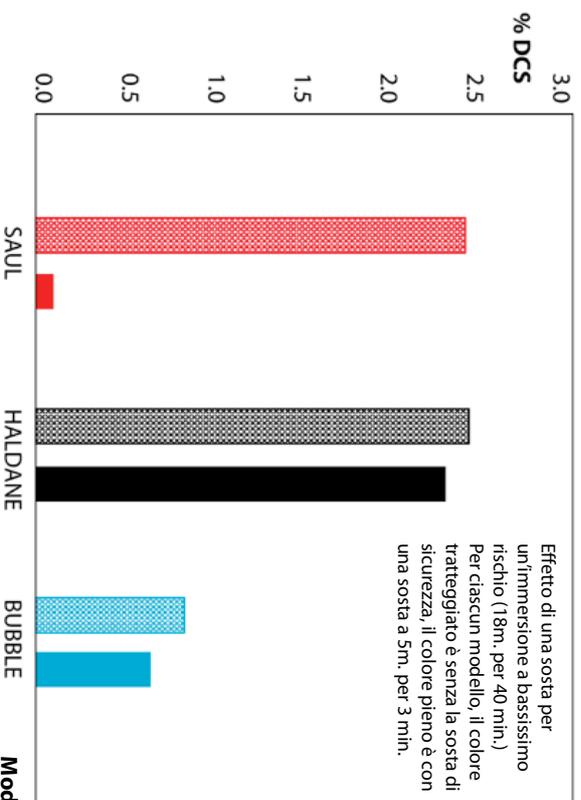
di sicurezza? Dipende dalle specifiche dell'immersione e a quale modello ti affidi. Supponiamo che l'immersione sia quella del diagramma - 18 metri per 40 minuti.

Secondo "Haldane", non serve essere particolarmente fortunati per saltare la tappa (anche se potrebbe servirti un po' di fortuna solo per continuare a immergerti in maniera regolare). Il rischio di MDD sarebbe del 2,3% con una tappa e del 2,5% senza - non una differenza enorme.

Secondo "Bubble", il rischio di MDD sarebbe dello 0,7% con una sosta e dello 0,9% senza. Anche in questo caso, non una differenza enorme.

Con "SAUL", omettere la tappa porterebbe il rischio da circa lo 0,1% al 2,5%. In altre parole, l'immersione senza sosta è 25 volte più rischiosa della stessa immersione con la tappa.

Allora, che cosa dovresti fare? Se pensi che l'Haldane o il Bubble siano modelli accurati, non cambia molto se questa volta salti la tappa o, di fatto, ogni volta che ti dà fastidio. Ma se questa idea non ti piace quanto non



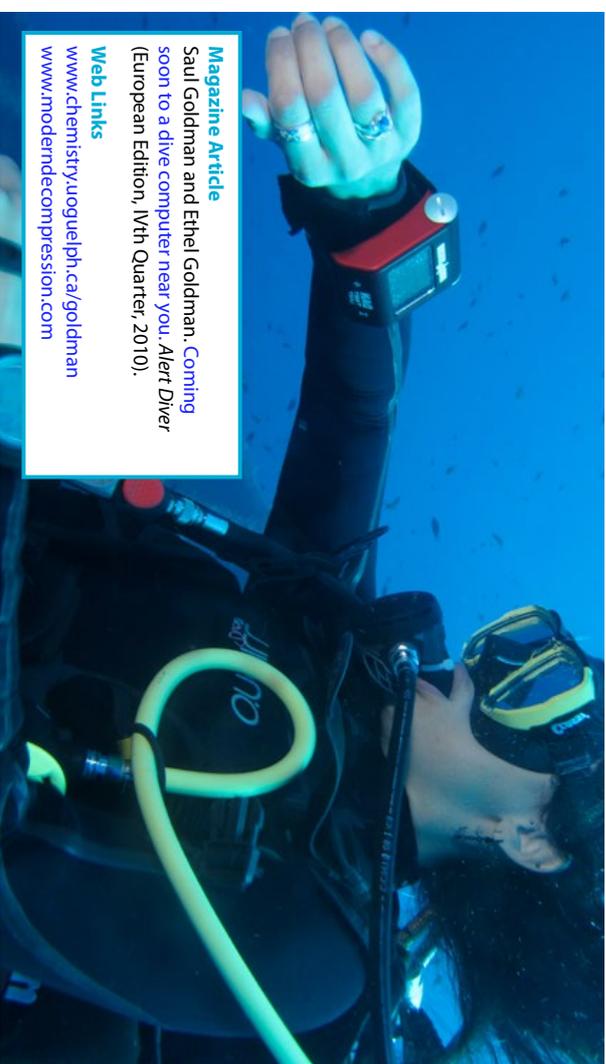
Effetto di una sosta per un'immersione a bassissimo rischio (18m. per 40 min.) Per ciascun modello, il colore tratteggiato è senza la sosta di sicurezza, il colore pieno è con una sosta a 5m. per 3 min.

“Potresti anche non aver conseguenze, omettendo la sosta di sicurezza solo stavolta. D'altra parte, ti sono già capitate situazioni simili e probabilmente ti capiteranno di nuovo. Se salti sempre la tappa di sicurezza, stai sicuro che avrai una MDD”

piace a me, potresti accettare che l'idea di SAUL è corretta. Aumenteresti enormemente il livello di rischio. Potresti anche non aver conseguenze, omettendo la sosta di sicurezza solo stavolta. D'altra parte, ti sono già capitate situazioni simili e probabilmente ti capiteranno di nuovo. Se salti sempre la tappa di sicurezza, stai sicuro che avrai una MDD. Se non pensi di saltare la tappa ogni volta, perché saltarla anche una volta sola?

Che altro dovresti fare? Se pensi che SAUL sia più preciso sulle soste di sicurezza, potresti voler dare un'occhiata più da vicino al modello e saperne di più leggendo qualcuno degli articoli qui sotto o visitando uno dei siti web dell'autore.

Mentre al momento non vi è sul mercato alcun computer da immersione basato sul SAUL, stiamo collaborando con Liquidvision per inserire SAUL in un computer subacqueo. Non è ancora prevista una data di lancio. ■



Magazine Article
Saul Goldman and Ethel Goldman. *Coming soon to a dive computer near you. Alert Diver* (European Edition, 1/4th Quarter, 2010).

Web Links
www.chemistry.uoguelph.ca/goldman
www.moderndecompression.com

Fonti

- F. K. Butler and D. Sutherland. 2001. The U.S. Navy Decompression Computer. *Undersea Hyper Med.* 28(4):213-228.
- Saul Goldman. 2007. A new class of biophysical models for predicting the probability of decompression sickness in scuba diving. *J. Appl. Physiology*. Articles 103, 484-493.
- Saul Goldman. 2007. Appendices and Additional Materials for *J. Appl. Physiol.* 103, 484-493.
- Saul Goldman. 2008. The stability of bubbles formed from supersaturated solutions, and homogeneous nucleation of gas bubbles from solution, both revisited. *J. Phys. Chem. B* 112, 16701-16709.
- Saul Goldman. 2009. Generalizations of the Young-Laplace equation for the pressure of a mechanically stable gas bubble in a soft elastic material. *J. Chem. Phys.* 131, 184502.
- Saul Goldman. 2010. Free energy wells for small gas bubbles in soft deformable materials. *J. Chem. Phys.* 132, 164509.

Uno sguardo internazionale sulla subacquea: estratti dal DAN Day 2012 in Giappone

di Franca Di Muzio



Ogni anno, il DAN Japan organizza incontri sulla sicurezza delle immersioni con noti specialisti che vengono da tutto il mondo per condividere esperienze e studi. Quello che segue è una panoramica dei loro contributi, presentati a Tokyo lo scorso novembre 2012.

Dott. Yashiro Mano,

Fondatore e Presidente del DAN Japan

In Giappone, nel settore della subacquea professionale operano circa 800 aziende, che occupano all'incirca 3000 pescatori e raccoglitori subacquei di organismi marini. Ci sono 2000 ricercatori subacquei, e circa 20.000 subacquei che vivono del mare. In passato, in Giappone era diffusa la pesca subacquea professionale ad alte profondità con lunghi tempi di fondo, ma ora la stiamo eliminando in favore di immersioni più brevi e profondità inferiori.

Tipi di immersione che vengono praticati: con autotraspiratore, con maschera gran facciale e casco da palombaro, ma soprattutto con gran facciale. Le immersioni con casco da palombaro sono in diminuzione e tendenzialmente obsolete, sebbene abbiano ancora dei vantaggi. Generalmente la pesca subacquea professionale non si spinge oltre i 60 metri; il limite massimo è di 80 metri. Le immersioni offshore di solito sono intorno ai 30 metri. Se l'immersione supera i 40 metri, vengono utilizzati trimix o heliox. Le immersioni sono soprattutto per lavori di manutenzione e lo stress da tempo è scarso.

Le immersioni professionali devono essere supportate dal datore di lavoro e da un appoggio in superficie, contrariamente alle immersioni ricreative.

Le immersioni ricreative si effettuano normalmente con un compagno di immersione, un subacqueo con brevetto ed esperienza simile



alla propria per un'immersione soddisfacente. E' bene avere sul posto bombole di riserva e subacquei abilitati al soccorso, con cine di recupero e mezzi di comunicazione. Non immergersi mai da soli! Non immergersi mai al di sotto



Il meeting annuale dell'International DAN (DAN America, DAN Europe, DAN Japan, DAN Southern Africa, DAN S. E. Asia Pacific), nel 2012 si è svolto a Tokio presso la Facoltà di Medicina ed Odontoiatria della locale Università, sede del DAN Japan.

La missione che il DAN porta avanti a livello internazionale ha suscitato grande interesse da parte dei media giapponesi.



*In questa foto l'intervista rilasciata ad un'emittente televisiva dal **prof. Alessandro Maroni, President of International DAN***



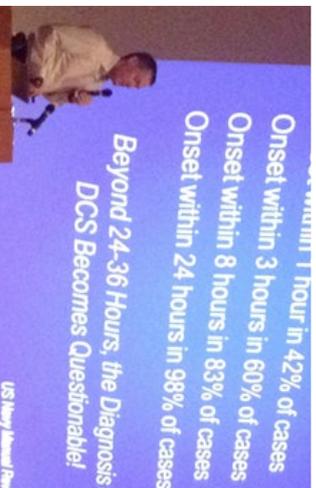
*Tra gli ospiti del DAN Japan il **prof. Ronald Nishi,** famoso per aver elaborato le tabelle DCIEM*



dei 40 metri (gli incidenti a quella profondità sono più probabili), mantenendo il limite a 30 metri, oltre il quale si raccomanda l'utilizzo di CCR, trimix e heliox. Deve essere garantita una linea stabile di alimentazione di gas in superficie.

Le immersioni con decompressione non devono mai oltrepassare i limiti e rimanere sempre entro le tabelle di decompressione. Con tempi di immersione estesi è necessaria l'assistenza di una camera iperbarica sul sito o in stand-by.

Dott. Nick Bird, ADDAN America



La gestione delle malattie in località remote richiede di fare il massimo con le risorse che abbiamo a disposizione.

La MDD è una malattia probabilistica: essa dipende dalla probabilità che accada in base alle immersioni e con quale accumulo di gas inerte.

La maggior parte dei sintomi si manifesta entro le prime 8 ore dalla riemersione, o comunque entro 24 ore. Ciò significa che una diagnosi di MDD per sintomi apparsi dopo questo lasso di tempo è discutibile. I sintomi neurologici più gravi appaiono immediatamente o entro poche ore dalla riemersione, i meno gravi fino a 10 ore dopo. Questo ha delle conseguenze per la gestione degli incidenti subacquei, soprattutto per il trattamento dei casi gravi.

Modalità e raccomandazioni per il trattamento:

- Somministrazione di ossigeno normobarico e di liquidi prima del trattamento in camera iperbarica
- Uso della camera iperbarica portatile (se disponibile), che fornisce la terapia completa ai subacquei
- Evacuazione - Prima di richiedere l'evacuazione dall'esterno, raffrontare l'urgenza delle condizioni del paziente con la disponibilità di una diagnosi corretta e di una terapia sul posto. Ricordate, le squadre di evacuazione corrono dei rischi quando vanno a recuperare degli infortunati
- Ossigenoterapia iperbarica (HBO)

• Se non vi sono alternative, si può considerare la decompressione in acqua, che richiede un'ampia riserva d'aria, subacquei che assistono il paziente, pianificazione e una diagnosi corretta. Le condizioni meteorologiche, la temperatura dell'acqua e il tempo di trasferimento ad una struttura di assistenza medica avanzata sono tutti fattori essenziali quando si decide per una decompressione in acqua.

Immergersi in località remote richiede elevate precauzioni di sicurezza e profili di immersione conservativi!

John Lippmann, Medaglia dell'Ordine di Australia, Direttore Esecutivo DAN Asia-Pacific



L'Australia ospita alcune delle creature marine più pericolose al mondo: il polpo dagli anelli blu, le cubomeduse, i serpenti di mare ... ma la creatura più pericolosa per il subacqueo è il subacqueo stesso, soprattutto quando manca di attenzione e di informazione.

Guardando le statistiche delle morti da immersione a partire dal 1972, notiamo che vi sono state dalle 4 alle 19 morti all'anno, senza alcuna tendenza verso significativi aumenti o diminuzioni di decessi nel corso degli anni. La popolazione subacquea ha mantenuto un ritmo costante, con 7 morti per milione di immersioni per gli australiani. Per i subacquei non australiani, abbiamo circa 4 morti per milione di immersioni, il che non significa che i subacquei australiani siano meno bravi, ma che i turisti si immergono in un ambiente più controllato.

Tra il 1972 e il 2005 ho esaminato 315 decessi, 250 dei quali erano relativi ad immersioni con autorespiratore o CCR. Il 15% era dovuto alle attrezzature, un altro 15% alla riserva di gas, il 13% al mare grosso e il 9% aveva avuto origine dal panico. I subacquei si mettono in brutte situazioni e non pensano, non guardano e non pianificano.

A mio parere, l'idoneità fisica è un requisito fondamentale per immergersi in sicurezza. Poi ci sono l'addestramento, la formazione continua, il disporre di attrezzature adeguate, revisionate, che funzionano correttamente. Pianificare, pensare a dove si sta andando, alle condizioni

dell'immersione, agli organismi marini, alle correnti sono tutti fattori che incidono sulla sicurezza. **Porta con te il cervello per prendere decisioni sensate. Non rilassarti completamente, ma assumiti la responsabilità della tua immersione.** Sebbene ci siano circostanze al di fuori del nostro controllo che possono causare un incidente.

Dott. Alessandro Marroni, medico, fondatore e presidente di DAN Europe, Presidente del International DAN



Mentre il 40% degli incidenti da MDD succede quando non si rispettano le "regole", il 60% avviene quando le regole vengono rispettate. Uno sguardo alle "regole" era quindi di dovere ed è per questo che, nel 1995, il DAN Europe ha iniziato il programma di ricerca partecipativa. Da allora abbiamo raccolto più di 75.000 profili di immersione interamente monitorati. **Abbiamo portato la ricerca dove si trovano i subacquei e le immersioni. Formiamo i subacquei non solo come tecnici per raccogliere dati Doppler, ma anche per interpretarli.**

Monitoriamo l'idratazione attraverso l'urina. Monitoriamo i tassi ematici e le funzioni cardiopolmonari con ecografo. Misuriamo anche la bioimpedenza, ossia lo spostamento di fluidi nell'organismo, importante per come ci si idrata o disidrata durante l'immersione – perché le immersioni fanno disidratate. Esaminiamo diversi parametri. Nel monitoraggio ematico ci ha sorpreso osservare che il sangue era più denso sebbene il fluido nel corpo rimaneva lo stesso. Abbiamo esaminato le stesse misurazioni durante immersioni ripetitive, monitorando le bolle.

Un altro dei fattori in gioco è la tensione superficiale, la forza che compatta e tiene insieme le bolle. Quando la tensione superficiale diminuisce le bolle si ingrandiscono. Il modo più semplice per misurare la tensione superficiale dei fluidi corporei è attraverso un campione di urina. La tensione superficiale è correlata all'idratazione e l'idratazione contrasta la formazione di bolle. Le misurazioni su subacquei iperidratati hanno rilevato una riduzione delle bolle. **Fate tesoro del nostro consiglio: bere, bere, bere, non vodka ma acqua, prima, dopo e tra un'immersione e l'altra.** Riducete i fattori di rischio mantenendovi in forma, sani e idratati; anche il nitrox aiuta a non entrare nelle statistiche degli incidenti.

Abbiamo anche adottato procedure per ridurre il rischio di stress decompressivo, aumentando la resistenza dei subacquei con un precondizionamento prima di un'immersione. Ad esempio, una sauna un paio d'ore prima di un tuffo aiuta le proteine in circolazione nel sangue a combattere lo stress decompressivo. Abbiamo scoperto che sdraiarsi su un tappeto vibrante aiuta il subacqueo ad eliminare le bolle. Abbiamo anche scoperto che mangiare cioccolato, che è un antiossidante, è di aiuto contro lo stress decompressivo. Agire sulla fisiologia e sulla biologia umane con il precondizionamento, aumenta la resistenza dei subacquei allo sviluppo delle bolle.

Abbiamo anche esaminato l'accumulo di acqua, edema o "comete" polmonari, nelle immersioni in apnea. Tutto il nostro lavoro è fatto per rendere più sicure le immersioni.

Dott. Folke G. Lind, Ph.D, Karolinska University Hospital



La Svezia è grande quanto il Giappone e facciamo molte immersioni. Facciamo immersioni in acque fredde, quindi i sub indossano attrezzature pesanti, che li predispongono a incidenti.

Sono un subacqueo dal 1973, insegno medicina subacquea da 20 anni e mi fa piacere condividere alcune delle mie esperienze. La mia camera iperbarica, del Karolinska Institutet, si trova a Stoccolma, ed è adiacente a una grande unità di terapia intensiva. Siamo attrezzati per l'evacuazione di subacquei infortunati compresi in una moncamera tramite elicottero. Facciamo il Trattamento US Navy 6, considerato il miglior trattamento al mondo. Abbiamo anche una camera iperbarica a Göteborg, una a Uddevalla e una al sud, dove vengono fatte la maggior parte delle immersioni.

Tutti i sub devono conoscere la legge di Boyle e tener presente la legge dei gas di Henry. Quando si programma un'immersione, bisogna mettere in conto la legge di Murphy.

Rimani idratato, è la prima cosa. Il mio consiglio come medico di terapia intensiva è: bevi tanto così da fare tanta pipì. Tutte le tabelle di immersione vanno usate in maniera conservativa, non si deve mai raggiungere il limite. La valutazione del rischio deve essere pianificata. Un medico subacqueo impara presto che è l'annegamento che uccide in immersione. Guardati dal panico e l'ipotermia, grossi fattori di rischio.

Attenti alle immersioni e ai comportamenti stupidi. Puoi essere stupido ma fortunato in un'immersione



pericolosa: puoi anche essere sfortunato in un'immersione tranquilla e prenderti una MDD. Riposati prima di immergerti. Pianifica l'immersione e immergiti secondo il piano. ■

Foto (dall'alto in basso): Dan Orr - DAN America
Francis Burman - DAN Southern Africa



FATTI E CURIOSITÀ SUL GIAPPONE

CURIOSITÀ NIPPONICHE

Il cibo

Per i giapponesi la vista è il primo senso che entra in gioco a tavola. Ogni piatto deve soddisfare regole precise di armonia e grazia, accostamenti di colori e forme che siano complementari ed equilibrate. Anche il *takeaway* è una vera e propria opera d'arte.

Per i commensali non abituati ad usare le bacchette (*haschi*), mangiare le ali di pollo può diventare un'impresa ardua.

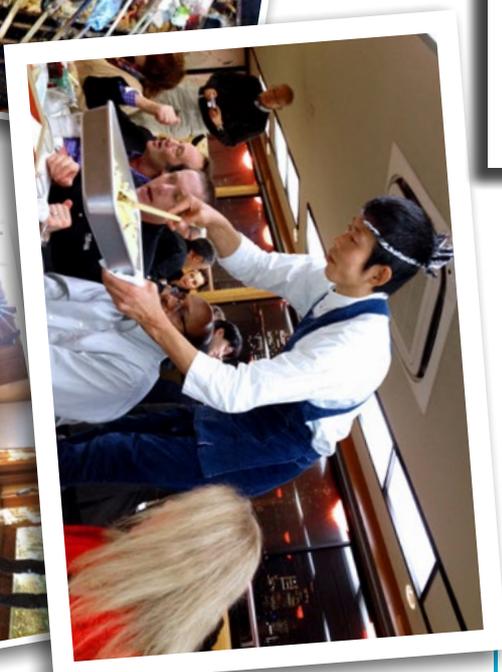
Attenzione ad usare le bacchette nel modo più appropriato! Non servono per tagliare, né tantomeno per "infilzare" pezzi di cibo: conficcare *haschi* nelle pietanze è uno degli atti che i giapponesi ritengono più sgradevoli a tavola.

Nei ristoranti tradizionali delle zone interne, si trovano suggestivi bracieri in cui ciascuno commensale cuoce direttamente, standosene in ginocchio e munito di guanti anticalore, carne, pesce, tofu, mais e verdure.

I tatami

I turisti occidentali potrebbero essere sorpresi entrando nella camera prenotata in un albergo tradizionale: niente letti, ma solo un tavolino basso con sedie prive di gambe. Infatti i tatami, delle specie di stuoie custodite negli armadi, vengono srotolate per terra solo al momento di andare a dormire. Un'esperienza piuttosto "dura"... ma da provare.

Le scarpe vanno tolte appena varcata la porta della camera... sui tappeti si cammina con le pantofole o con le tipiche calze.



I bagni

Fantastici i bagni giapponesi supertecnologici. Il cerchione del water è sempre piacevole e sempre caldo. Le tastiere collocate a latere offrono all'utilizzatore varie possibilità come attivare della musica rilassante, oppure dei suoni o rumori naturali, tipo cinguettii o acqua scrosciante, che hanno la finalità di coprire altri "rumori". E' possibile anche proiettare delle immagini piacevoli. Per finire, l'igiene: si spinge un tasto ed uno schizzo di acqua tiepida, lava le parti intime.

Il Fuji - San

Considerato il vulcano più bello del mondo, la sua immagine è ovunque in Giappone. L'ultima spettacolare eruzione risale al 1707. Riverito come sacro già dalla preistoria e vietato alle donne fino al 1868. Tutti gli anni a luglio ed agosto, stagione delle ascensioni, oltre 250.000 pellegrini di ogni età raggiungono la vetta. La salita richiede da cinque a sette ore. Per milioni di persone l'ascesa al monte Fuji è una cosa da fare almeno una volta nella vita, anche se un antico adagio giapponese recita: "tutti salgono il Fuji almeno una volta, ma solo un pazzo ci tornerebbe".

Le "mascherine"

Una delle cose che più colpisce i turisti occidentali è la moltitudine di giapponesi con il volto coperto da mascherine che hanno la funzione di evitare la diffusione di malattie virali, come il raffreddore. Inoltre, dal momento che i giapponesi non si soffiano il naso in pubblico perché la pratica è considerata molto sconvolgente, la mascherina offre la possibilità di nascondere i fastidiosi gocciolamenti.

Natale

Anche se il cristianesimo è la religione meno diffusa, il Natale piace molto ai giapponesi soprattutto per i suoi aspetti decorativi e consumistici. Gli alberi di natale vengono allestiti già dai primi giorni di novembre e fanno mostra di se negli alberghi e nei centri commerciali.



Le immersioni

Scuba diving in giapponese si scrive così:

スキューバダイビング

I Diving Center nipponici sono molto ben organizzati. I più vicini a Tokio (circa 100 km) si trovano nella penisola di Izu, facilmente raggiungibile dalla capitale con la rete ferroviaria di treni ad alta velocità (Shinkansen) sulla quale viaggiano i cosiddetti "Treni proiettile". Qui le condizioni per immergersi sono eccellenti in qualunque periodo dell'anno.

Il prezzo di due immersioni si aggira intorno ai 19.000 ¥ (circa 160 €). Sono compresi il passaggio in barca, bombole e piombi, il pasto, la guida sub, il pick up dalla stazione.

L'unico problema può essere quello linguistico perché la maggior parte dei giapponesi parla solo la propria lingua. I debriefing pre immersione possono richiedere la necessità di un interprete. Molte le donne che lavorano nei diving centers (secondo alcune fonti, il 90% dei subacquei giapponesi è di sesso femminile). ■



スキューバダイビング

Percezione della realtà e idratazione del subacqueo

di Claudio Di Manno



Una nota caratteristica di Steve Jobs (il compianto fondatore di Apple Computers, ndr), era quella di creare campi di distorsione della realtà (RDF – Reality Distortion Fields). Pare che entrando in uno di quei campi si possa progettare un computer di nuova concezione in tre giorni e che la vita perda completamente di valore senza un iPhone.

Ma ho scoperto che la capacità di distorcere la realtà e fare una lettura creativa degli strumenti, soprattutto quando si tratta di profondità e scorta d'aria, è diffusa anche tra i subacquei. Sembra che nascondere il manometro nella tasca del GAV, per esempio, possa indurre la scorta d'aria a fermarsi o ad aumentare. Il picco di massima distorsione si verifica intorno ai 30 bar. E' curioso notare come il numero sia ricorrente: un altro valore intorno al quale si verifica il picco è infatti quello dei 30 metri. 136 metri vengono spesso percepiti come 29,8, e i 38 come 29,9. Al contrario, i 30 bar sono percepiti come almeno 50.

Ma è sull'opinabilità dei limiti fisiologici che il subacqueo tocca delle vette eccelse: l'importante è scegliersi una variabile che vada bene ed aggiustarsela secondo le esigenze, usando come leva per distorcere la realtà. Ma anche per appiattirla,strarla, come coi profili a 'denti di sega'. Tutti sanno perfettamente cos'è un profilo a denti di sega: è quella cosa che fanno gli altri. Tra le variabili, la più variabile di tutte è la **percezione del concetto di idratazione**. Ognuno di noi è diverso nella sua fisiologia ed è per questo che è meglio tenersi abbondantemente dentro i limiti di tabelle e computer. C'è chi si ritiene sufficientemente idratato con un caffè e un bicchiere di coca-cola, chi invece ci ha già pensato la sera prima a suon di birra e patatine fritte.

Ci sono 45° all'ombra e ricordi a tutti che bisogna assumere liquidi, mantenersi idratati bevendo molta acqua. Inevitabilmente loro si avventano sulle bottiglie di ananciata e di coca-cola, ignorando l'acqua minerale. Perché? - chiedono - Non c'è acqua nelle bibite?... Inizio a spiegare: *Nel caffè c'è un alcaloide, nelle bibite c'è lo zucchero... per metabolizzare queste sostanze l'organismo impiega proprio l'acqua e...* Di solito, il salto dimensionale avviene sulla terza sillaba: *Me-ta-bol...* e il subacqueo non c'è più, cancella la realtà che voi state occupando e ripiomba nella realtà parallela, quella che lui aveva già distorto.



Foto: Michael Board

Basta una frase ad effetto per spostare subacquei e divemaster al di qua o al di là di questa linea invisibile: *Studi di aerodinamica hanno dimostrato che il calabrone non può volare a causa del rapporto fra la sua superficie alare e la sua massa corporea. Ma il calabrone non lo sa e continua a volare...* E' una frase di Igor Ivanovič Sikorski, pioniere dell'aviazione, ma io l'ho sentita pronunciare da un subacqueo che aveva tentato di continuare l'immersione con 30 bar. Capitare con tipi del genere è come avere il diavolo in barca.

Un ingegnere civile cercò di convincermi che se si trattiene il fato per un dato periodo di tempo, non si assorbe azoto. Questo, ovviamente, per giustificare il fatto che aveva sfiorato il limite dei fatidici 30 metri con addosso soltanto un orologio e un profondimetro. *Se così non fosse, tutti gli apneisti soffrirebbero di MDD!* Una frase come questa, pronunciata in barca sotto un cielo tropicale è sufficiente a catalizzare tutti gli indici di ascolto e tutte le onde di pensiero disponibili a bordo. Laver trattenuto il respiro e l'aver ignorato tabelle e strumenti passava in secondo piano: lui era il genio, l'intuitivo, l'innovatore e noi, le guide, i bigotti difensori di una morale polverosa. Il mio *Non puoi fidarti di ciò che non puoi misurare!* aveva il sapore di vecchi schemi ormai morenti.

Tutti ascoltavano affascinati: lui, non me. Sotto un cielo a batuffoli, un cielo da intervallo di superficie tropicale, le mie obiezioni suonavano goffe. Lui, ovviamente, era in ottima forma ed io non potevo neanche rispettarlo sott'acqua con la scusa di una ricompressione demergenza: non rientrava nei nostri standard, anzi, era una procedura assolutamente proibita.

Per fortuna, il diavolo non sale a bordo così spesso. Ma il campo di distorsione della realtà non è sempre efficace: la disidratazione continua a spedire subacquei in camera iperbarica e barche indietro al porto per falsi allarmi. Lo stesso continuano a fare i profili a yo-yo e molte interpretazioni "creative" degli strumenti. Di Steve Jobs sott'acqua ne ho incontrati davvero pochi. E neanche a lui riusciva sempre, la magia. ■



"C'è chi si ritiene sufficientemente idratato con un caffè e un bicchiere di coca-cola, chi invece ci ha già pensato la sera prima a suon di birra e patatine fritte... Ci sono 45° all'ombra e ricordi a tutti che bisogna assumere liquidi, mantenersi idratati bevendo molta acqua."



DAN
DIVERS ALERT NETWORK EUROPE

**MORE WATER,
LESS BUBBLES!**

"Più acqua, meno bolle!" - La nuova campagna di sicurezza DAN Europe per promuovere l'importanza dell'idratazione tra i subacquei

Attraverso numerosi studi e ricerche, il DAN ha dimostrato quanto sia importante per i subacquei bere acqua e restare idratati. Una buona idratazione può svolgere un ruolo significativo nella prevenzione della MDD. Resta idratato, immergiti in sicurezza!

UNA SPECIALE BORRACCIA IN ALLUMINIO PER SOSTENERE LA NOSTRA CAMPAGNA

- Borraccia in alluminio da 0.75 l. Leggera e trendy!
- Personalizzata con logo DAN
- Moschettone incluso, per assicurarla con facilità alla tua attrezzatura subacquea



www.daneurope.org/web/guest/danshop



Inviaci le tue foto e quelle dei tuoi amici mentre utilizzate la borraccia DAN nelle situazioni più varie, le pubblicheremo sulla pagina Facebook ufficiale di DAN Europe. Le foto migliori verranno scelte per rappresentare la campagna di sicurezza a livello internazionale!

"La sensazione che si prova sott'acqua in apnea non ha paragoni" - Michael Board

di Gustaf Lundskog



Gili Trawangan

In soli quattro anni, si può passare da "trastullarsi" con qualcosa a stabilire record nazionali? Quasi tutti direbbero di no, ma è esattamente ciò che ha fatto Michael Board.

Il sesto giorno del *Suunto Vertical Blue 2012*, Mike ha infranto il precedente record britannico di apnea in assetto costante raggiungendo 94 metri con un unico respiro. Il settimo giorno è sceso fino a 96 metri!

Chi conosce Mike non sarà troppo sorpreso: il ragazzo sembra avere un talento per realizzare i sogni. Quando non è alle Bahamas a stabilire record, Mike gestisce il primo ed unico centro di apnea dell'Indonesia sull'isola di Gili Trawangan.

Nel 2001, sulla via del ritorno in Gran Bretagna dopo un viaggio in lungo e in largo per l'Australia, Mike decise di visitare le isole Gili, tre piccole perle tra i coralli nel mezzo di un oceano blu cobalto dove degli avventurosi hanno deposto gli zaini dagli inizi degli anni '70. Mike era già istruttore PADI e istruttore TDJ per immersioni tecniche e avrebbe potuto facilmente rimanere alle Gili, ma altre sfide lo attendevano. Se ne andò e non tornò per sette anni.

Fu in quegli anni che l'interesse di Mike per l'apnea diventò una passione.

"Una volta iniziato, non potevo tornare indietro", dice.

Siamo seduti di fronte al suo ufficio a pochi metri dalle calde acque dello Stretto di Lombok. Mike sembra calmo e rilassato. Come potrebbe non esserlo su un'isoletta dove non circolano veicoli a motore?

"Sentivo che doveva esserci dell'altro da sapere per perfezionare l'apnea, così cercai qualche corso. Il primo lo feci in Thailandia, mi aprì un mondo completamente nuovo. Mi resi conto che si facevano corsi ovunque, così finii per farne in Egitto e in molti altri luoghi."

Col tempo e la pratica Mike divenne istruttore di apnea SSI e maestro istruttore Apnea Total. Nel 2008 tornò a Gili Trawangan per tenere corsi per immersioni con autorespiratore, ma si rese conto che era il momento di portare la sua passione ad un livello superiore e di farne il suo mestiere. Pochi mesi dopo, nel 2009, aprì il primo centro di apnea e yoga della regione.

Ma cosa c'è nell'immersione profonda con un unico respiro che la rende così affascinante? E' molto diversa dalle immersioni con autorespiratore?

"La sensazione che si prova sott'acqua in apnea non ha paragoni. Il modo in cui ti muovi in acqua. Dentro l'acqua piani, con solo un paio di pinneggiate e come se volassi. E' davvero una sensazione completamente diversa. Non ti senti spettatore in un mondo alieno, ti senti parte di esso, perché ci sei dentro in un modo molto naturale. Dato che sai che il tuo tempo è limitato, i tuoi sensi sono acuiti dal fatto che stai trattenendo il respiro in acque profonde."

Mike tiene corsi di apnea di tutti i livelli, dai principianti agli aspiranti istruttori, e il DAN è ben lieto di fornire a lui ed ai suoi allievi una rete di sicurezza in più:

"Il DAN è molto importante per noi apneisti. Non esiste alcuna assicurazione specifica per l'apnea, quindi abbiamo una polizza DAN Pro Gold che copre tutto", spiega appena prima che lo debba correre al traghetto che mi riporterà a Bali.

Mentre saluto Mike e Gill Trawangan non posso fare a meno di invidiare un po' la sua vita su quest'isola paradisiaca, è un'irridia buona, di quella che stimola. L'avventura di Mike Board con l'apnea è appena iniziata, e là fuori ci sono avventure che aspettano ciascuno di noi, non ci resta che viverle... ■

"Il DAN è molto importante per noi apneisti. Non esiste alcuna assicurazione specifica per l'apnea, quindi abbiamo una polizza DAN Pro Gold che copre tutto."

Due conferenze sulle responsabilità delle guide, istruttori, scuole e diving

di Gaetano Occhuzzi, Presidente IDEA Europe, Segretario Generale ADISUB



Quando ho ricevuto la richiesta di partecipare alla conferenza che si è tenuta il 12 ottobre 2012 a Bolzano, ho dato subito la disponibilità a rappresentare ADISUB e a trattare l'argomento della proposta di legge sull'attività subacquea, perché ritengo molto utili iniziative del genere. Mi attirava inoltre l'alto livello dei relatori, cioè gli avvocati Fabrizio de Francesco e Giancarlo D'Adamo, autori di un libro in materia di responsabilità in ambito subacqueo, il dott. Alessandro Marroni del DAN per la parte risk assessment, il Procuratore Capo di Bolzano dott. Guido Rispoli che avrebbe illustrato l'importantissimo argomento della posizione di garanzia e l'avv. Francesca Rech che avrebbe trattato gli aspetti delle assicurazioni per subacquei.

Il giorno stabilito, con la sala gremita, dopo i saluti di rito gli avvocati Fabrizio de Francesco e Giancarlo D'Adamo hanno iniziato affrontando un argomento per certi versi poco gradito, cioè i vari aspetti della responsabilità penale e civile di guide, istruttori, diving e scuole. Dico poco gradito perché a nessuno piace sentirsi elencare le responsabilità che esistono nell'ambito di attività che molti ritengono di puro diletto. Purtroppo i codici civili e penale non distinguono fra servizi forniti da attività commerciali e da associazioni, così come non escludono le responsabilità anche di attività fra amici, quando uno degli amici è una guida o un istruttore ed in tale veste organizza, ad esempio, un'uscita a mare.

La casistica è stata illustrata con ampiezza e sono andate via quasi due ore, con la platea attenta ed i relatori che cercavano di rendere comprensibili a tutti argomenti non sempre facili da comprendere, come l'estrema necessità di valutare a priori i rischi connessi con l'attività che si intende svolgere e fare di tutto, a priori, per evitare ogni possibile incidente.

Terminata questa parte ha tenuto la sua relazione il dott. Marroni, che si è trovato perfettamente in sintonia con gli avvocati, sviluppando importanti concetti sulla prevenzione del rischio anche da un punto di vista medico, ribadendo la necessità dell'idoneità medica per tutti i subacquei. Ha poi esaminato i risvolti di tipo assicurativo, in particolare quelli collegati alle polizze professionali del DAN Europe. Ha esteso questi concetti in ambito assicurativo l'avv. Francesca Rech, che ha poi ceduto la parola al dott. Rispoli, al quale va il mio apprezzamento per avere affrontato un argomento, la posizione di garanzia, che è veramente ostico, parlando in maniera chiara e comprensibile.

Finalmente è stata data una chiara illustrazione di concetti che sfuggono a moltissimi operatori del settore subacqueo, come la necessità di evitare a priori ogni rischio, di valutare l'ambiente e le persone interessate all'attività programmata, di evitare di portare i subacquei oltre i propri limiti, non invogliandoli a fare ciò che non vogliono fare e così via. È stata anche illuminante la spiegazione del fatto che la prevedibilità di un incidente costituisce un'aggravante a carico di chi lo ha causato, inoltre è stato evidenziato che tutte le persone coinvolte nell'organizzazione dell'attività che determina l'incidente, possono essere chiamate in causa se hanno avuto un ruolo attivo, cioè se la loro presenza ed azione è risultata determinante per il verificarsi dell'incidente.

Appare chiaro che questo principio estende di molto il campo dei potenziali interessati, perché anche chi non era materialmente presente sul luogo dell'incidente può avere avuto un ruolo importante, ad esempio affidando il gruppo ad un diving non in grado di fornire un servizio di alto livello qualitativo.

Alla fine la parola è toccata a me. Dopo aver illustrato ai presenti chi è ADISUB, che rappresentavo nell'occasione, ho spiegato che in Italia c'è un'estrema necessità di una legge nel settore delle attività subacquee, perché in assenza di questa legge non solo non è ben definito il ruolo delle guide, istruttori, scuole e diving, ma ancor più perché in assenza di una legge quadro nazionale regolamentano la materia in troppi, con norme spesso confuse ed a volte difficili da rispettare. Infatti ci sono le ordinanze delle capitanerie di Porto, le leggi regionali, le norme dei parchi ed aree marine protette e spesso anche alcuni enti locali. Per questo l'intero settore della subacquea italiana, tramite la Consulta delle attività subacquee, che è un gruppo a livello nazionale del quale fanno parte praticamente tutte le organizzazioni didattiche presenti in Italia, i produttori ed anche molti diving, ha collaborato con le commissioni parlamentari per la predisposizione di una legge che chiarisca i vari ruoli.

Infatti la materia regolamentata è quella che riguarda le prestazioni delle guide, istruttori, scuole, diving ed organizzazioni didattiche, mentre per i singoli subacquei viene solo ufficializzata una norma che è ormai contenuta in tutte le ordinanze delle Capitanerie di Porto: il possesso di un brevetto per fare immersioni, nonché il rispetto dei limiti del brevetto. Continuare a sostenere che in assenza di questa legge ognuno può fare quello che vuole, quando ogni Capitaneria ha stabilito il contrario, non ha senso. Anzi, il singolo subacqueo rischia

di scontrarsi con qualche norma restrittiva più ora, visto che in tanti possono stabilire limiti dell'immersione come meglio credono, come è infatti avvenuto in alcune zone d'Italia, dove ADISUB sta cercando di far rimuovere limiti alle immersioni a dir poco assurdi.

Si è così conclusa la conferenza di Bolzano, ma il sasso lanciato nello stagno ha avuto il suo effetto ed in brevissimo tempo ho ricevuto una richiesta di una conferenza del genere in Veneto, precisamente a Concordia Sagittaria.

Il DAN ha accettato di appoggiare l'iniziativa. Ho quindi chiesto ai colleghi di ADISUB se volevamo dare il nostro "cappello" alla conferenza, trovando la piena disponibilità degli amici di PADI e SSL, quindi insieme al Gruppo Sommozzatori Portogruaro abbiamo organizzato l'evento. Si è deciso dare un taglio pratico alla conferenza, prediligendo gli argomenti delle responsabilità e del risk assessment, per concludere con l'esame dettagliato della norma ISO 24803, cioè la norma di qualità per il servizio di scuole e diving, che fornisce chiare indicazioni su come agire per evitare responsabilità.

Il 18 ottobre pomeriggio, presso la sala convegni della canonica di Concordia Sagittaria, si è tenuta la conferenza. Dopo la presentazione di Cinzia Gozzo, presidentessa del gruppo sommozzatori, ha iniziato il suo intervento in audioc conferenza il dott. Alessandro Marroni, che a causa di un impegno all'ultimo minuto aveva dovuto rinunciare alla presenza fisica, ma aveva comunque voluto dare il suo apporto alla conferenza, affrontando di nuovo gli argomenti trattati a Bolzano. Nonostante qualche difficoltà causata dalla scarsa qualità della linea ADSL, l'intervento c'è stato ed è stato molto apprezzato, perché il dott. Marroni non ha "abbandonato" la conferenza ma è rimasto in linea fino alla fine, ascoltando anche le altre relazioni, intervenendo via chat, rispondendo anche a varie domande.

Dopo la relazione del dott. Marroni è intervenuto l'avv. Aldo Cimino, consulente legale di ADISUB, già istruttore subacqueo e gestore di diving center, nonché autore del libro "Manuale di diritto pratico per l'istruttore subacqueo". L'argomento, che purtroppo spaventa gli istruttori e le guide, è stato trattato in maniera molto semplice, facendo chiari riferimenti alle norme in vigore, ribadendo che la valutazione preventiva dei rischi è uno degli elementi essenziali per evitare incidenti.

Infine ho svolto la mia relazione, illustrando passo passo la norma di qualità ISO 24803, al fine di dimostrare che il rispetto delle procedure in essa contenute non solo garantisce l'erogazione di un servizio di alta qualità, ma che queste procedure si integrano perfettamente con il risk assessment e le cautele legali trattate negli interventi precedenti. In pratica, rispettando la ISO 24803 si segue uno standard riconosciuto a livello mondiale, si effettua la valutazione dei rischi, si rispettano le norme in vigore, si informa correttamente il cliente/socio, si crea un'ottima "copertura" legale in caso di incidenti.

Tanti, tantissimi diving e scuole che lavorano bene già rispettano la ISO 24803 senza saperlo: per loro basterebbe mettere a punto alcuni aspetti secondari, dotarsi di un manuale di servizio e di un'adeguata modulistica per essere pronti anche alla verifica di un ente abilitato a rilasciare le certificazioni di qualità.

In conclusione, due ottime conferenze che hanno movimentato l'intero settore. ■

VISITA IL DAN SHOP, TROVERAI DEL MATERIALE ATTINENTE ALL'ARGOMENTO



LE LEGGI DELLA SUBACQUEA

autore
Cavollo Luisa



RESPONSABILITÀ CIVILE E PENALE NELLE ATTIVITÀ SUBACQUEE

autori
De Francesco Fabrizio
D'Adamo Giancarlo



L'INCIDENTE SUBACQUEO

autore
Cavollo Luisa



Un nuovo Programma per la sicurezza

delle operazioni subacquee

Il Programma DSP (DAN Diving Safety Partner) ha intrapreso l'importante missione di promuovere e sostenere una cultura della sicurezza tra i subacquei ed i fornitori di servizi del mondo subacqueo.

Il programma DAN DSP riconosce comportamenti ed attività esemplari, ed incoraggia tutti i centri di immersione a diventare adeguatamente preparati per prevenire e gestire le emergenze subacquee. Questo si ottiene facendo in modo che i centri soddisfino norme di sicurezza già stabilite, come il **Piano di Assistenza in Emergenza**. Il programma DSP (Diving Safety Partner) è composto da 3 livelli, più un modulo aggiuntivo chiamato HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment), che riguarda l'identificazione del pericolo e la valutazione dei rischi.

I centri subacquei partecipanti ottengono **visibilità e riconoscimento** all'interno della comunità subacquea, mentre offrono servizi di qualità ai loro clienti. Se vuoi contribuire a rendere questo sport ancora più sicuro, ti invitiamo a partecipare al Programma!

MDD alle Maldive

di Tessa Berghout



Immagina di goderti una meritata vacanza esotica alle Maldive e di poter viaggiare facendo immersioni sulle splendide barriere coralline... Questo è ciò che un sessantenne francese, iscritto DAN, era intento a fare fino al giorno in cui risali da un'immersione con un senso di malessere e disorientamento.

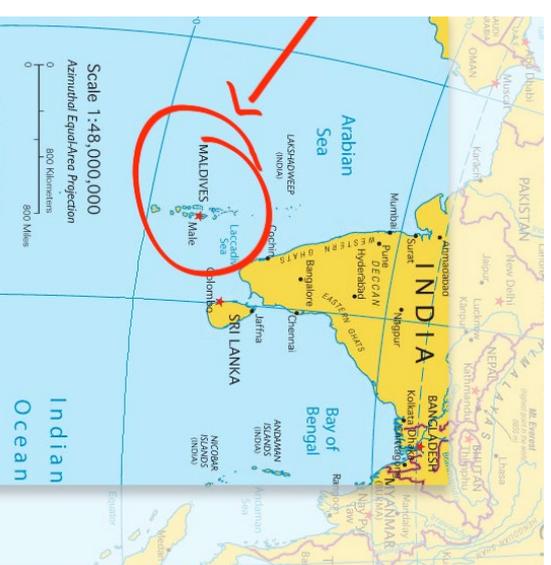
Appena una decina di minuti dopo la prima immersione della mattina a Gaaf Alif, avvertì improvvisamente vertigini, nausea e vomito. Sulla barca gli venne somministrato ossigeno al 100% con erogatore a domanda, ma senza miglioramenti di rilievo. La guida subacquea, sapendo che DAN opera attraverso una rete internazionale di centrali d'allarme attive 24 ore al giorno, allertò il DAN Europe chiedendo assistenza. DAN consigliò di trasferire il paziente al più vicino centro Iperbarico. In mezzo al mare, era più facile a dirsi che a farsi! Dopo aver verificato le opzioni disponibili, DAN organizzò il trasporto tramite un motoscafo di soccorso che prelevò il paziente dalla barca da crociera per portarlo al centro medico Iperbarico di Villinglil sull'atollo di Addu. Nel frattempo, DAN aveva allertato il centro medico, che aspettava l'arrivo del paziente.

Durante il trasferimento, al subacqueo infortunato venne somministrato ossigeno normobarico due volte ogni ora. All'arrivo, il paziente non era in grado di camminare da solo e continuava ad accusare nausea e vertigini. Alla prima visita medica gli venne diagnosticata malattia da decompressione dell'orecchio interno, e venne avviato il trattamento in camera iperbarica secondo la Tabella 6 della US Navy. Dopo la terapia il paziente poteva camminare da solo, ma non era ancora completamente guarito. Il giorno successivo fu necessario un altro trattamento secondo la Tabella 5 affinché i sintomi scomparissero del tutto.

Al DAN la notizia che la cura aveva avuto gli effetti desiderati venne accolta con molto piacere. Dal momento che il subacqueo era assicurato con una polizza Sport Silver, i costi per l'evacuazione in motoscafo e per i trattamenti iperbarici vennero coperti per intero. Gli vennero rimborsati anche i costi di rifornimento del motoscafo (che aveva pagato durante l'emergenza) e le spese supplementari per l'alloggio sostenute durante il periodo della terapia. In totale, le spese ammontavano a circa 12.000 euro. ■

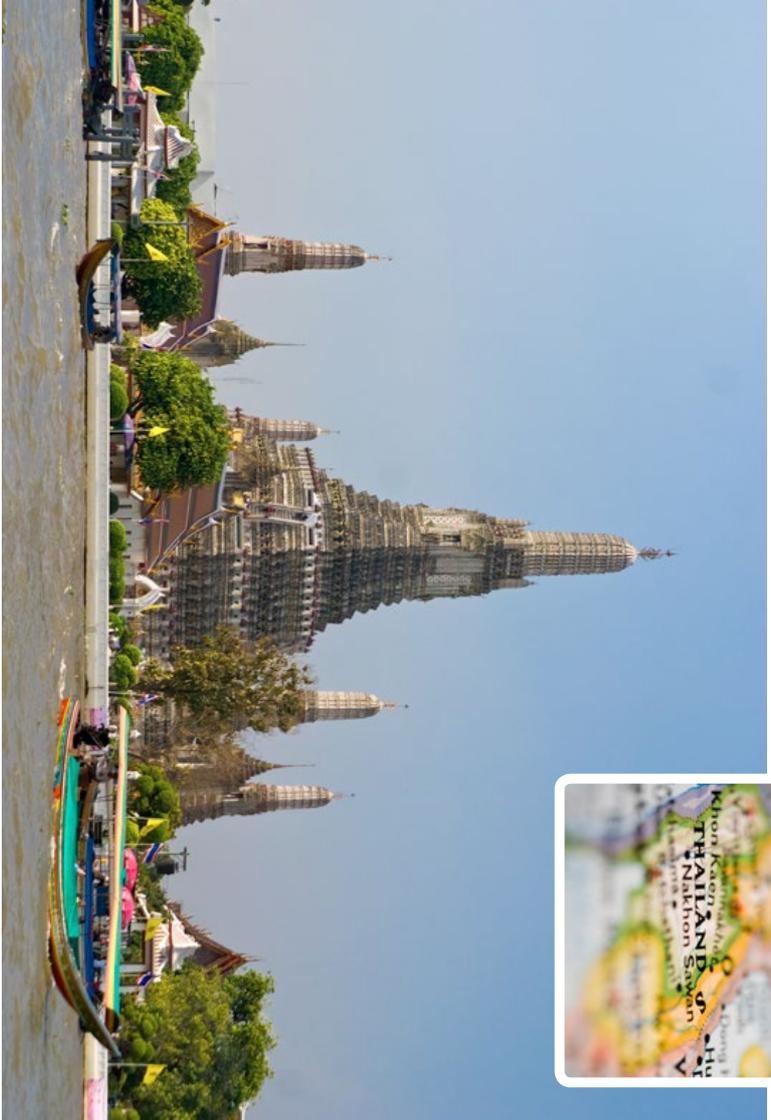


**Con l'iscrizione al DAN,
puoi contare sul DAN ovunque tu sia!**



Emergenza pediatrica in Thailandia: “un servizio davvero eccezionale”

di Franca Di Muzio



Viaggiare con i bambini, si sa, richiede cure e attenzioni particolari. Se poi il viaggio in questione si svolge in paesi lontani, notevoli dal punto di vista naturalistico ma non sempre dotati di grandi strutture sanitarie, soprattutto nei luoghi più remoti, le precauzioni non sono mai troppe.



La famiglia protagonista della nostra storia parte dall'Inghilterra alla volta della Thailandia, dove il padre lavora come istruttore durante la stagione subacquea, decidendo di portare con sé la figlia di appena un anno. Durante il soggiorno a Koh Tao, la bimba si ammala: ha febbre, tosse e difficoltà di respirazione. Viene curata inizialmente con antibiotici e nebulizzatore, ma nell'isola non ci sono cliniche adeguate a questo particolare tipo di emergenza ed il medico thailandese che la visita consiglia di trasferirla presso un ospedale più grande, attrezzato per i casi pediatrici. Fortunatamente, tutti i membri della famiglia sono iscritti DAN e coperti dal piano assicurativo PRO Gold Family, valido 365 giorni l'anno per emergenze subacquee e non subacquee. La madre chiama dunque la centrale di allarme DAN, che la indirizza prontamente al Bangkok Samui Hospital nell'isola di Koh Samui, dandole informazioni sul trasferimento in ferry e rassicurandola sulla copertura dei costi.

Il personale sanitario del Bangkok Samui Hospital ha un lungo e consolidato rapporto di fiducia con il DAN, ed alla vista della DAN Card accoglie immediatamente la piccola. L'Ufficio Claims del DAN, da parte sua, chiede all'ospedale la documentazione medica necessaria ed emette, dopo poche ore, una garanzia di pagamento (GOP), che evita ai genitori della piccola di dover anticipare le spese sanitarie. Non solo: il personale DAN si occupa anche del padre della bimba, che è rimasto in ansia a Koh Tao ed ha difficoltà a contattare la moglie, aggiornandolo costantemente ed in tempo reale sulle condizioni della piccola.

I contatti incrociati tra il DAN e la famiglia proseguono nei giorni seguenti, fino alla felice conclusione: la bambina risponde bene alle cure e, nel giro di quattro giorni, viene dimessa dall'ospedale. Ancora una volta, il DAN ha fornito ai propri iscritti un servizio contraddistinto da un elevato livello di professionalità ed umanità.

Grande il sollievo dei genitori, "storici" ed appassionati iscritti al DAN: riconoscente, la madre ci scrive per ringraziarci dell'assistenza ricevuta:

Negli ultimi 10 anni abbiamo richiesto 3 volte l'intervento del DAN e non abbiamo mai avuto problemi. Il personale è estremamente disponibile, molto presente durante l'intera situazione e sempre pronto a fare tutto il possibile per prestare aiuto... Tutte le spese mediche vengono pagate in tempo, senza fare problemi. Recentemente, mia figlia è stata molto malata a causa di una polmonite e visto che anche lei è coperta dal pacchetto (DAN) PRO Gold di mio marito, il suo ricovero in ospedale, le spese mediche e i farmaci sono stati interamente coperti. Abbiamo vissuto un'orribile disavventura, alleviata solo dalla consapevolezza che DAN Europe era la nostra compagnia di assicurazione e si sarebbe occupata di tutto... GRAZIE DAN Europe per un servizio davvero eccezionale.

Con il progetto Flying Bubbles, DAN Research decolla!

di Cristian Pellegrini

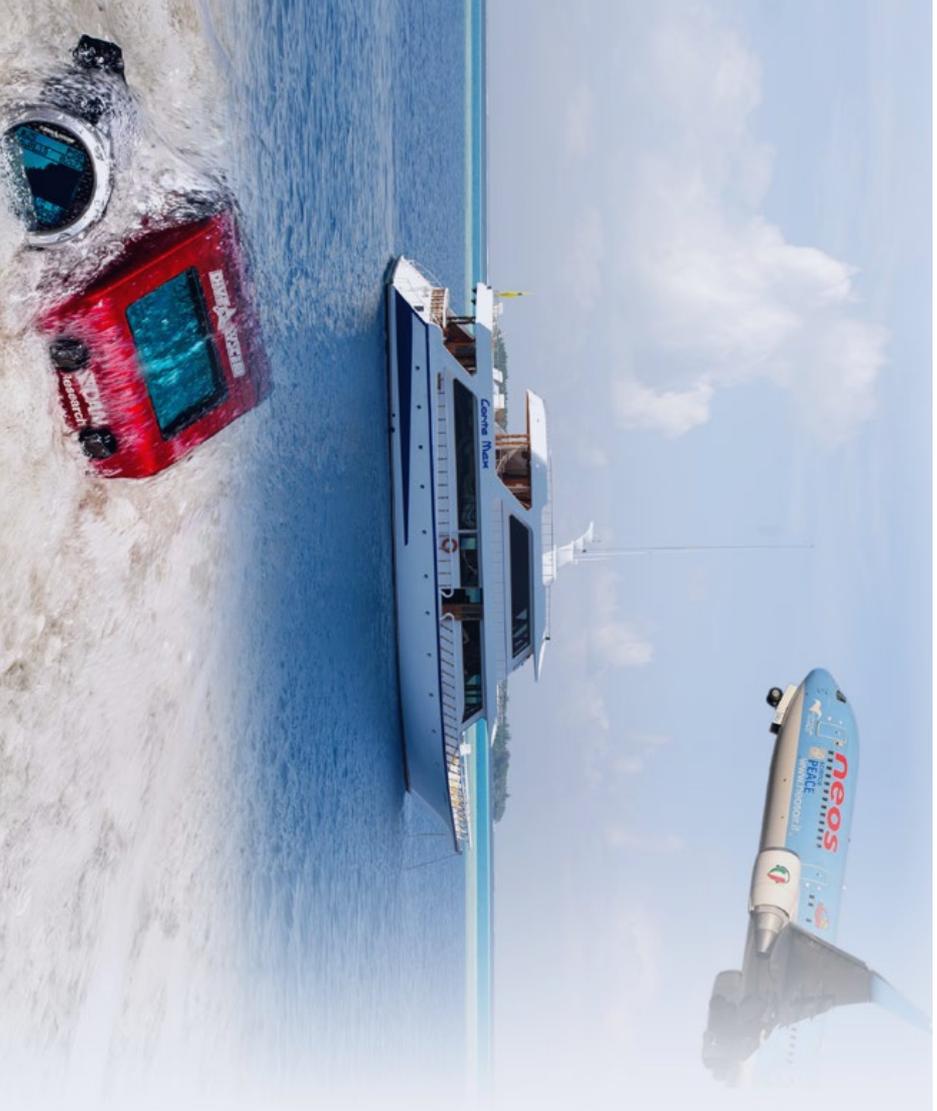


foto: Marzia Ferrone

Dopo una fase di test lunga e meticolosa, ha appena preso il via un innovativo progetto di ricerca su *volare dopo essersi immersi e tempo di non volo*. Il progetto nasce da una collaborazione tra DAN Europe, **Neos airlines**, **Albatros Top Boat** e **DiveSystem**. L'obiettivo è quello di monitorare la presenza di bolle di gas nei subacquei durante un viaggio in aereo dopo che si sono immersi: per fare questo, i ricercatori del DAN condurranno esami ecografici a bordo di alcuni velivoli della flotta Neos.

La divisione ricerca del DAN, sempre attiva nel monitoraggio di bolle post-immersione, ha chiesto la collaborazione della Neos per indagare questo aspetto, ancora sconosciuto, del viaggiare ed immergersi. Oggi i subacquei sono l'epitome perfetta del giramondo: sempre in movimento, pronti a tutto per soddisfare la propria passione. Può succedere che qualcuno ignori o trascuri le raccomandazioni sul tempo di non volo, ossia l'intervallo minimo consigliato tra un'immersione ed un viaggio aereo, e si imbarchi troppo presto, aumentando così il rischio di MDD - malattia da decompressione.

La malattia da decompressione (MDD) è una patologia causata dalla formazione di bolle, nel sangue o nei tessuti, che deriva dalla mancata eliminazione di un gas inerte (azoto) e che può avere gravi conseguenze.

Per evitare la formazione di bolle gassose, i subacquei che viaggiano in aereo dopo essersi immersi devono rispettare degli intervalli di sicurezza. Studi attendibili in questo ambito sono stati condotti dal DAN, che consiglia di aspettare almeno 12 ore dopo un'immersione singola in curva di sicurezza e 24 ore dopo una serie di immersioni, o una immersione con decompressione. Queste raccomandazioni si basano sia su os-

servazioni fatte prima e dopo le immersioni, sia su calcoli matematici, ma fino ad oggi i ricercatori non avevano avuto accesso a dati fisiologici fondamentali come quelli ottenuti dal monitoraggio in volo. Grazie a questo sviluppo, è diventato possibile fare ricerca ed entrare in contatto con un prestigioso partner aeronautico che crede nel progetto.

L'utilizzo delle ecografie per la rilevazione di bolle durante il volo rappresenta un ulteriore avanzamento verso una maggiore sicurezza per quegli esploratori degli abissi che sono anche viaggiatori aerei. ■



foto: Marzia Ferrone

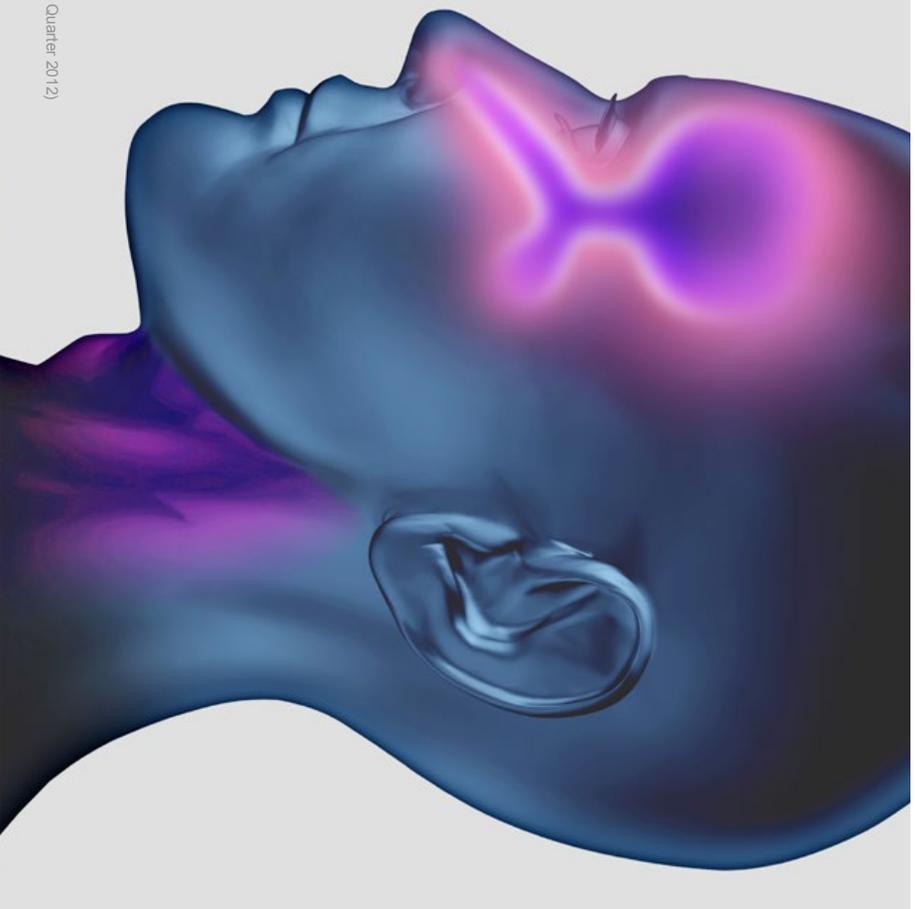


foto: Marzia Ferrone

Per ulteriori informazioni, scrivete a:
dsl@danurope.org

EUBS 1: Problemi ORL avuti da subacquei durante la partecipazione ad attività subacquee, uno studio trasversale dal 2009 al 2011 sulla base delle richieste di risarcimento nella banca dati del DAN Europe

A. Geroges, R. van den Berg, T. Berghout, C. DeIuljis, A. Marroni



Background

Quali sono i disturbi acuti ORL in immersione per i quali i subacquei cercano assistenza medica? Abbiamo studiato l'incidenza di questi problemi tra gli iscritti DAN, probabilmente la più grande comunità subacquea dalla quale raccogliere informazioni.

Metodi

Popolazione studiata: iscritti attivi del DAN Europe dal 2009 al 2011.

Criteri di inclusione: richieste di risarcimento presentate per problemi ORL collegati alle immersioni, definiti come qualsiasi condizione medica acuta che colpisce ORECCHIO, NASO, SENI PARA-NASALI e FARINGE o funzioni correlate. I problemi ORL possono essere dovuti alle immersioni o a malattie improvvise non correlate alle immersioni. Le richieste sono state classificate in 1-Barotraumi, 2-MDD dell'orecchio interno, 3-malattie non correlate alle immersioni, secondo i referti presentati dalle strutture mediche.

Dati analizzati: dati antropometrici e demografici, paese e data dell'incidente, livello di certificazione, zona colpita, percentuale di problemi ORL rispetto al totale di problemi da immersione, storia clinica.

Risultati

L'incidenza cumulativa di problemi ORL da immersione su 10.000 iscritti era di 21,53 nel 2009, 27,60 nel 2010, 26,83 nel 2011. I problemi ORL da immersione costituivano rispettivamente il 22,22% il 27,55% ed il 26,50% del totale delle richieste di risarcimento pre-

sentate nel 2009, 2010, 2011, e sono aumentate del 36,53% dal 2009 al 2010 e del 20,19% dal 2010 al 2011. Nel periodo osservato, i barotraumi costituivano il 71,04% del totale dei problemi ORL ed il 18,19% del totale complessivo dei problemi medici da immersione.

Conclusioni

Sebbene i problemi ORL siano di gran lunga i disturbi medici più frequenti nella subacquea ricreativa e siano causa di una significativa morbilità, vengono troppo spesso trascurati. Sono necessari programmi di ricerca e di formazione più intensi per ridurre l'incidenza e la morbilità. È stata proposta l'adozione di un modulo universale per la segnalazione di problemi ORL da immersione per aiutare il progresso della ricerca in questo campo. Inoltre, il DAN ha creato il programma didattico specifico EAR & DIVING per contribuire a migliorare la sicurezza e la consapevolezza dei subacquei. ■



Scopri il nuovo seminario online su [orecchio e immersione](#), gratuito per i DAN Member nell'area MyDAN

EUBS 2: Prevalenza e predisposizione genetica a sintomi respiratori acuti nei subacquei apneisti

D. Cialoni, M. Pieri, N. Sponsiello, C. Marabotti, F. Garoia, P. De Cristofaro, E. Pisciotti and A. Marroni

Introduzione

Dopo immersioni profonde ripetitive, gli apneisti vengono spesso colpiti da una sindrome caratterizzata da sintomi come tosse, costrizione al torace, emottisi e, raramente, un'evidente sindrome da edema polmonare acuto, spesso associata a vari gradi di dispnea (con acronimo inglese "ARS", sindrome respiratoria acuta).

Scopo di questo lavoro è un'indagine epidemiologica per valutare la prevalenza di sintomi respiratori acuti (ARS) negli apneisti; abbiamo anche esaminato la possibilità di fattori di rischio intrinseci come la predisposizione genetica.

Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio retrospettivo utilizzando specifici questionari distribuiti ad un gruppo selezionato di apneisti.

Un secondo questionario specifico è stato utilizzato per identificare altri possibili fattori di rischio che potrebbero predisporre alla ARS.

È stata anche esaminata la possibile correlazione tra ARS e variabilità genetica individuale in geni candidati predisponenti, con particolare attenzione agli EPAS1 e ad altri geni correlati con l'HIF.

Risultati

Cinquantasei soggetti (26,4%) hanno riferito di precedenti episodi di ARS.

Non sono state osservate relazioni statisticamente significative tra le segnalazioni positive o negative di casi di ARS e dati biometrici come altezza e peso, età, sesso, pratica di altri sport, il fumo.

Non sono state rilevate relazioni statisticamente significative tra il verificarsi di ARS e malattie precedenti quali allergie, asma, o l'uso abituale di farmaci.

Un'importante relazione statisticamente significativa è stata osservata tra l'ARS e il limite di profondità massima personale.

Dati interessanti sono stati osservati tra l'ARS e geni selezionati che potrebbero predisporre alla malattia.

I risultati preliminari sembrano suggerire delle relazioni interessanti tra l'espressione dei geni valutati e l'ARS; attualmente, l'analisi è ancora in corso.

Conclusioni

I nostri dati mostrano che l'ARS è una condizione comune tra gli apneisti esperti.

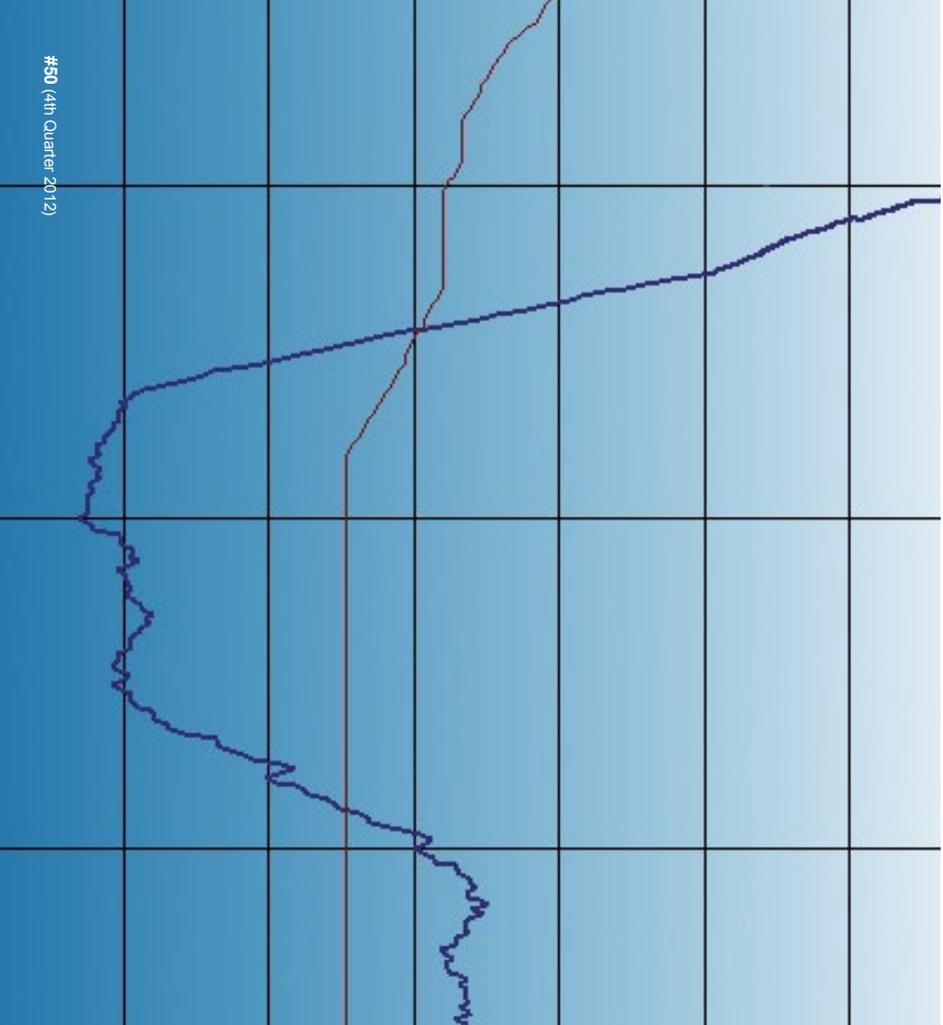
I risultati ottenuti consentono di definire meglio tecniche di immersione in grado di mitigare i rischi polmonari nelle immersioni in apnea come l'identificazione di una possibile predisposizione genetica all'edema polmonare, e possono migliorare la sicurezza degli apneisti attraverso una migliore consapevolezza dei possibili fattori di rischio da parte dei subacquei stessi. ■



EUBS 3:

Analisi preliminare della banca dati DAN Europe DSL e valutazioni dei fattori di gradiente - *Progetto Phypode*

C. Bonuccelli, M. Peri, D. Cialoni, A. Gerges, G. Orman, C. Balestra and A. Marroni



Introduzione

Il gran numero di immersioni effettuate ogni anno richiede un'analisi epidemiologica approfondita.

Il database (DB) del DAN Europe DSL è stato analizzato con l'obiettivo di comparare i dati in esso raccolti con i valori di saturazione dei tessuti secondo il modello Bühlmann ZH16.

È stata condotta un'analisi del rapporto tra pressione ambiente e fattore di gradiente consentito (acronimo inglese "GF") come previsto dal Bühlmann ZH16.

Materiali e Metodi

Per l'analisi statistica è stato elaborato un formato database originale (DAN DL7).

Sono state inserite informazioni su dati antropometrici, gas respirabile utilizzato, malfunzionamenti delle attrezzature, storia medica. È stato sviluppato un software originale per l'analisi dei valori GF.

Risultati

3000 subacquei (2460 maschi, 540 femmine, età media 37,66) hanno effettuato 39.944 immersioni (profondità media 28,03m +/- 13,75m - tempo medio di immersione 46,02 +/- 4,6 min). Il 91,30% ha utilizzato aria, il 5,14% nitrox, lo 0,48% trimix. Per il 3,08% mancano i dati.

L'uso di algoritmi decompressivi comparimentali o con controllo delle bolle è stato equamente distribuito (50-50 circa).

L'analisi preliminare ha mostrato che per ogni tessuto, con qualsiasi valore della pressione ambiente, la sovrasaturazione e calcolata sulla base del profilo dato è costantemente significativamente inferiore al valore massimo di sovrasaturazione consentito secondo il modello Bühlmann ZH16.

Sono stati registrati 181 casi di MDD (0,5%) di cui solo il 20% presentava un GF > 80%, mentre nella maggior parte sovrasaturazione e GF risultavano inferiori a quanto ipotizzabile in caso di MDD.



Conclusioni

La maggior parte delle immersioni analizzate rientrano nella "zona sicura", ossia i subacquei tendono ad immergersi in maniera molto conservativa.

Mediamente la velocità di risalita è inferiore a quanto raccomandato dagli algoritmi attuali. L'affidabilità degli algoritmi attuali mostra delle "zone grigie" quanto a capacità di predire una MDD; servono ulteriori ricerche e un approccio più fisiologico alla decompressione.

L'analisi del DB del DAN Europe DSL sta fornendo dati importanti per migliorare la sicurezza delle immersioni ricreative. ■



Mancare di un soffio Che cosa può significare se manca il respiro?

di Marty McCafferty

Come iscritti DAN potete che il DAN raccoglie regolarmente dati sui danni da immersione. Un numero piccolo, ma crescente, di casi segnalati al DAN riguarda una condizione un tempo considerata piuttosto rara, l'edema polmonare da immersione (con acronimo inglese IPE). Quando si verifica, nei polmoni del subacqueo, o del nuotatore in superficie, si accumula del liquido. I casi di IPE sono aumentati; il perché dell'aumento non è chiaro. La condizione stessa non è del tutto capita ma, dato che si sta verificando più spesso, i subacquei devono esserne a conoscenza.

Come ci si sente?

Tra i sintomi c'è il respiro corto, la sensazione di non poter avere abbastanza aria in profondità, spesso dopo solo pochi minuti in acqua. Tipicamente i sintomi iniziano prima della risalita. Mentre il subacqueo risale non avverte miglioramenti, anzi, di solito emette espettorato schiumoso roseo. Il liquido nei polmoni può ridurre la quantità di ossigeno che raggiunge il sangue. La respirazione può essere rumorosa e udibile senza stetoscopio. La condizione si verifica solitamente dopo appena pochi minuti in acqua poco profonda e non viene perciò confusa con la malattia da decompressione cardio-polmonare (o "chokes"). Il dolore toracico è generalmente assente, a meno che non sia in corso un attacco di cuore. Se il subacqueo non ha abbastanza ossigeno può mostrarsi confuso o perdere conoscenza.

Come succede?

In passato si pensava che l'IPE si verificasse quasi esclusivamente in acqua fredda. Ora, sebbene sembri più frequente in acque fredde, è stata segnalata anche in acque calde. Durante l'immersione, il sangue viene redistribuito dalle gambe al cuore e ai vasi sanguigni nei polmoni. Normal-

mente cuore e polmoni compensano questo afflusso, ma a volte l'aumento di pressione nei vasi sanguigni fa sì che il liquido attraversi i capillari invadendo gli spazi polmonari contenenti gas. Questo può succedere per un infarto del miocardio, per anomalie del muscolo o delle valvole cardiache, o a causa dell'ipertensione. Solitamente non c'è una causa evidente. L'acqua fredda può essere un fattore predisponente, perché può causare il restringimento delle piccole arterie, aumentando la resistenza al flusso sanguigno. La vasocostrizione in risposta al freddo può essere esagerata in persone con ipertensione, o con possibilità di svilupparla. Ma si sono verificati casi di IPE in persone giovani e sane, persino in reclute militari. I dati indicano che vennero segnalati al DAN 15 casi di IPE nel 2006, 12 nel 2005 ed è probabile che altri casi non siano stati segnalati. L'aspirazione di acqua, detta episodio di sommersione, può essere simile all'IPE, e le due condizioni possono verificarsi contemporaneamente: quando un subacqueo riemerge e si sente soffocare, tipicamente reagisce togliendo l'erogatore dalla bocca nel tentativo di ottenere più aria. Con mare mosso, il subacqueo può aspirare, ossia respirare, acqua. La sovradiensione, o barotrauma polmonare (BTP), è un'altra condizione che può causare mancanza di respiro. Un medico potrà distinguere tra queste condizioni tramite un accurato resoconto della tempistica dei sintomi. Se la mancanza di aria è iniziata durante la discesa, un barotrauma è improbabile. Un subacqueo cosciente normalmente può confermare l'aspirazione di acqua.

Il trattamento per l'IPE

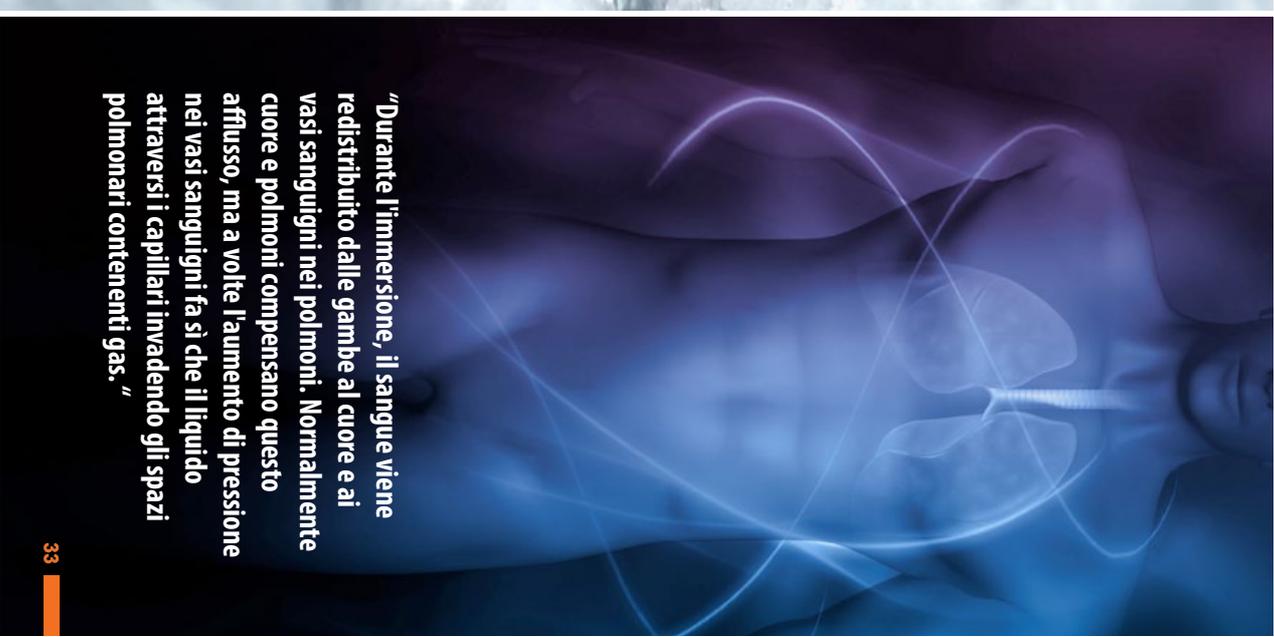
Tra le cure immediate c'è la respirazione di ossigeno durante il trasporto in ospedale. Alcuni casi di IPE sono fatali, ma la maggior parte si risolve autonomamente in ospedale. Un esame approfondito può rivelare ipertensione, un infarto, malattie delle valvole cardiache o un'alterazione delle contrazioni del cuore. Chi ha avuto un IPE teme che possa ripetersi, ma purtroppo le probabilità di una recidiva non sono note; molti medici consigliano quindi ai subacquei colpiti da IPE di tornare ad immergersi, mentre altri consigliano di assumere farmaci antipertensivi prima di ogni immersione. Il DAN raccomanda di consultare un medico competente in

materia, prima di pensare di riprendere le immersioni dopo un IPE. Inoltre, il DAN sostiene le raccomandazioni della *American Heart Association* per quanto riguarda la valutazione del rischio cardiovascolare. Le immersioni andrebbero considerate come un programma di allenamento. **Le persone sopra i 40 anni che vogliono iniziare o continuare ad immergersi devono sottoporsi a valutazione medica se:**

- non effettuano almeno 30 minuti di attività fisica di moderata intensità (40-60 per cento della capacità massima) tutti i giorni o quasi;
- soffrono di ipertensione, colesterolo alto, fumano sigarette, hanno storie familiari di morti premature per malattie cardiache o diabete;
- hanno una sospetta cardiopatia. ■

Fonti

- Bennett and Elliott's *Physiology and Medicine of Diving*, 5th Edition
- Bove and Davis, *Diving Medicine*, 4th Edition
- Ernest Campbell, "Pulmonary Edema of Diving" <http://www.scuba-doc.com/puledem.htm>
- *Immersion Pulmonary Edema in Special Forces Combat Swimmers*, Richard T. Mahon, MD; Stewart Kerr, MD; Dennis Amundson, DO, FCCP; and J. Scott Parrish, MD, FCCP, Division of Pulmonary Medicine, Naval Medical Center, San Diego



"Durante l'immersione, il sangue viene redistribuito dalle gambe al cuore e ai vasi sanguigni nei polmoni. Normalmente cuore e polmoni compensano questo afflusso, ma a volte l'aumento di pressione nei vasi sanguigni fa sì che il liquido attraversi i capillari invadendo gli spazi polmonari contenenti gas."

Le condizioni mediche preesistenti sono coperte o no?

di Michael Mitsud – Responsabile liquidazione danni, DEIB



Nel nostro lavoro quotidiano, ci capita spesso di incontrare persone che pensano che una polizza assicurativa li copra per qualsiasi cosa gli possa accadere. Purtroppo non è così: tutte le polizze assicurative hanno termini e condizioni. Molte persone, se vanno all'estero o fanno immersioni, si preoccupano per le spese mediche che potrebbero dover sostenere mentre sono all'estero o a seguito di un incidente subacqueo. Molti di noi sottoscrivono un'assicurazione senza leggere le condizioni generali della polizza, quindi senza sapere che cosa è coperto e cosa non lo è ...

Sapevate che una preesistente condizione medica può influire sulla copertura assicurativa? Che cosa sono le condizioni mediche preesistenti? Le polizze assicurative coprono le condizioni mediche preesistenti? E' possibile una copertura per le condizioni mediche preesistenti?

Vengono considerate condizioni mediche preesistenti le situazioni patologiche mediche o dentali in corso, le complicazioni associate e/o i sintomi dei quali si è a conoscenza nel momento in cui si sottoscrive o si rinnova una copertura assicurativa. Le situazioni patologiche preesistenti possono essere di natura cronica, come le malattie cardiache, l'ipertensione, il cancro, il diabete, le allergie, l'asma, la febbre da fieno o simili, o derivare da una precedente lesione accidentale.

Una situazione patologica che si manifesti dopo la data di emissione del certificato di assicurazione e/o del rinnovo della polizza non viene classificata come condizione medica preesistente.

Consigliamo sempre di comunicare alla propria compagnia di assicurazioni le patologie delle quali si è a conoscenza, quando si acquista una polizza.

E' importante ricordare sempre che le polizze assicurative sono fatte per coprire incidenti improvvisi e malattie gravi che si verificano durante il periodo di assicurazione, e non per condizioni già esistenti delle quali l'assicurato è a conoscenza prima di acquistare una polizza. In caso contrario, le compagnie di assicurazione si esporrebbero a richieste di risarcimento fraudolente.

Se siete consapevoli di una condizione medica e avete il dubbio che possa limitare la vostra attività abituale e/o la vostra copertura assicurativa, chiamate il servizio di assistenza medica del DAN Europe allo 085-8930333, oppure inviate una mail a medicalreferrals@deib.eu. La richiesta verrà trattata in modo confidenziale dai consulenti e dai medici DAN, e vi verrà comunicato se quella patologia può influire sulla vostra copertura assicurativa. Ciò permetterà di evitare situazioni in cui una lacuna nella copertura si evidenzia solo dopo aver fatto una richiesta di risarcimento.



Se siete consapevoli di una condizione medica e avete il dubbio che possa limitare la vostra attività abituale e/o la vostra copertura assicurativa, chiamate il servizio di assistenza medica del DAN Europe allo +39 085/8930333 oppure inviate una mail a medicalreferrals@deib.eu



Situazioni tipiche di persone con condizioni mediche preesistenti:

Un assicurato aveva sottoscritto una copertura assicurativa e sapeva di avere la pressione sanguigna alta. Mentre si trovava all'estero venne colpito da un'infezione alle vie urinarie e si recò in un ospedale.

Dato che non vi era alcun legame tra la pressione alta e l'infezione alle vie urinarie, le spese mediche sostenute dall'assicurato vennero completamente coperte dall'assicurazione, in quanto non si trattava di una condizione medica preesistente.

Mentre faceva un'immersione in acque tropicali indossando un nuotino, un'assicurata urtò accidentalmente un corallo di fuoco e si recò in un ospedale per le cure mediche.

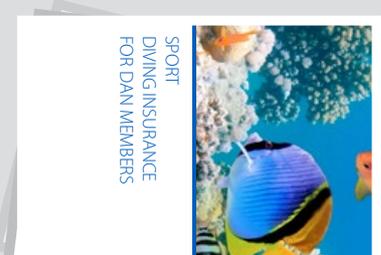
Esaminando il referto medico e le informazioni fornite, i medici della compagnia di assicurazioni videro che, prima di sottoscrivere la polizza, l'assicurata soffriva di una psoriasi diffusa sugli avambracci e sulle gambe. Durante la seconda settimana di cure, l'assicurata soffrì di una complicanza infettiva con cellulite locale, facilitata dalla preesistente condizione medica. La compagnia assicurativa accettò di pagare la prima settimana di trattamento medico.

Mentre era in immersione a bassa profondità, un assicurato avvertì dolore al torace e interruppe l'immersione. L'assicurato venne trasportato in un ospedale nelle vicinanze per una visita medica da parte di uno specialista.

A seguito della valutazione dei referti medici e delle informazioni richieste da parte della compagnia di assicurazioni e dei suoi medici, le spese sostenute per la visita medica dell'assicurato non vennero coperte per i seguenti motivi:

- ▶ *Emense che l'assicurato era affetto da una malattia cardiaca prima dell'inizio della copertura assicurativa.*
- ▶ *Le spese mediche sostenute erano relative alla malattia cardiaca (ossia ad una preesistente condizione medica).*
- ▶ *Prima di acquistare la copertura assicurativa, l'assicurato era già stato consigliato dal proprio medico di non svolgere attività subacquee.*

Una volta o l'altra è capitato a tutti di avere una malattia o un infortunio. Forse vi state chiedendo se quella malattia o quell'infortunio vengono considerati condizioni mediche preesistenti. Se avete dei dubbi, contattateci: saremo più che felici di rispondere a tutte le vostre domande.



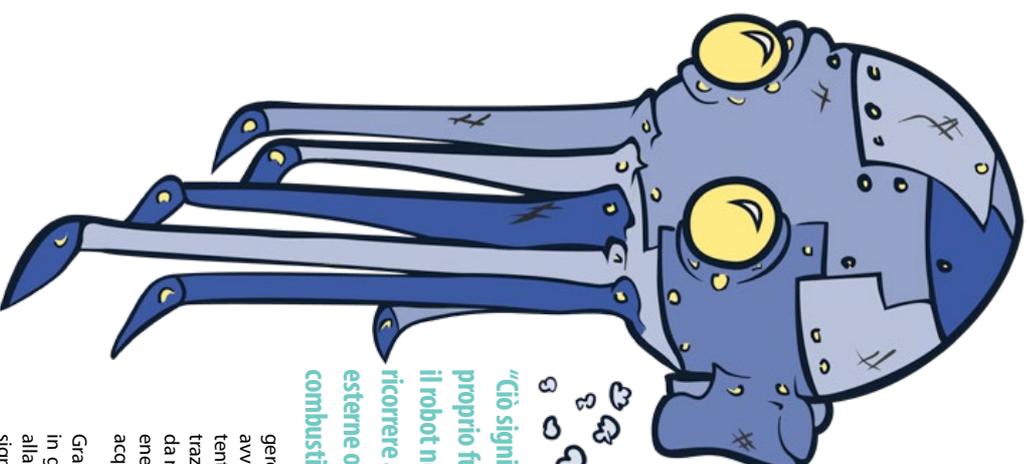
E' importante ricordare sempre che le polizze assicurative sono fatte per coprire incidenti imprevisiti e malattie gravi che si verificano durante il periodo di assicurazione, e non per condizioni già esistenti delle quali l'assicurato è a conoscenza prima di acquistare una polizza

Robojelly: la medusa robot subacquea che ricava la propria energia dall'idrogeno

di Marta Albè



#50 (4th Quarter 2012)



Robojelly è il prototipo di una innovativa medusa robot subacquea in grado di autoalimentarsi producendo l'energia che le è necessaria per compiere i propri movimenti a partire dall'idrogeno presente nelle acque oceaniche. Si tratta di un nuovo strumento che potrebbe essere dedicato ad azioni sottomarine di sorveglianza o di ricerca e recupero di oggetti dispersi.

Il sistema che permette al robot di muoversi autonomamente è stato studiato e messo a punto da Virginia Tech dopo aver posto sotto osservazione i movimenti compiuti dalle meduse vere e proprie, in grado di contrarre i propri tentacoli per mezzo di un'azione propulsiva muscolare che avviene a partire dalla parte superiore del corpo, capace di

comprimersi e dilatarsi in modo che questi singoli animali marini possano compiere i propri movimenti nell'acqua.

"Ciò significa che per il proprio funzionamento il robot non necessita di ricorrere a fonti energetiche esterne o all'impiego di combustibili."

Nella realizzazione della medusa robot sono stati impiegati speciali materiali scelti per la loro flessibilità, in modo da poter imitare i movimenti armoniosi compiuti realmente dagli invertibrati nel corso degli spostamenti acquatici. Per poter giungere ad un risultato soddisfacente, Yonas Tadesse e colleghi si sono avvalsi dell'impiego di parti realizzate in nickel-titanio per poter creare tentacoli in grado di recuperare la loro forma originaria dopo ogni contrazione. Su di essi è stata predisposta inoltre una copertura composta da nanoparticelle metalliche in grado di generare calore ed in seguito energia una volta esposte all'idrogeno ed all'ossigeno presenti nelle acque oceaniche.

Grazie a tale reazione esotermica, i tentacoli della medusa robot sono in grado di contrarsi e decontrarsi potenzialmente all'infinito, grazie alla presenza costante di idrogeno ed ossigeno in mari ed oceani. Ciò significa che per il proprio funzionamento il robot non necessita di ricorrere a fonti energetiche esterne o all'impiego di combustibili. I prossimi passi nello studio dell'invenzione – che ha avuto come fonte di ispirazione diretta i movimenti delle meduse della specie *Aurelia aurita* – riguarderanno la messa a punto di un sistema volto a poter esercitare un controllo direzionale sugli spostamenti del robot, traguardo che potrebbe portare a futuri impieghi del dispositivo all'interno di campi altamente rilevanti come quello militare e strategico. ■

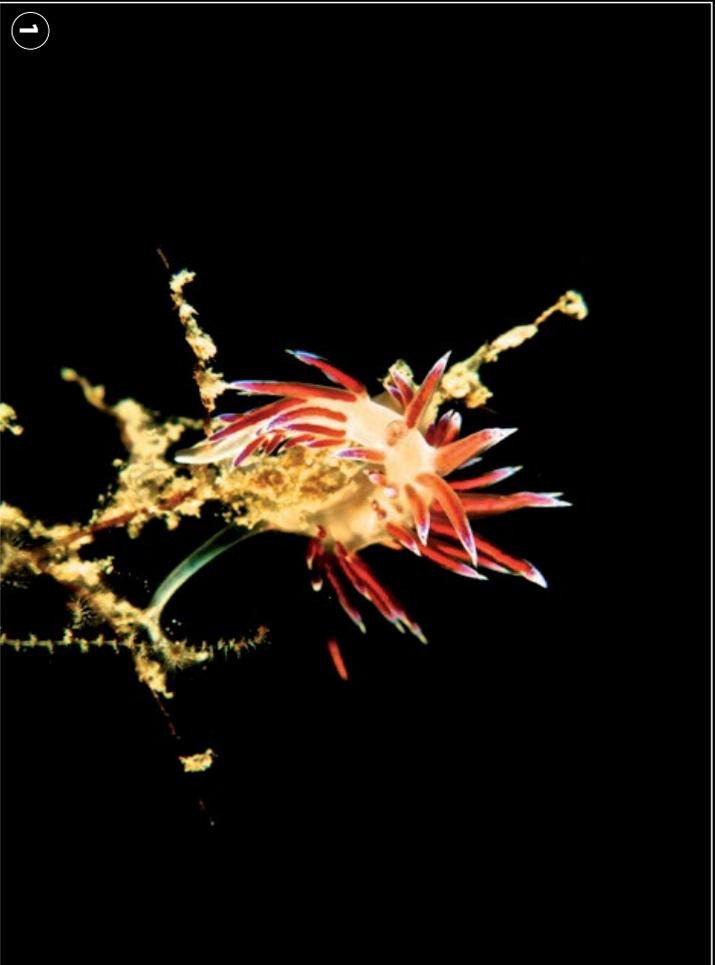
PHOTO PORTFOLIO

Il *Photocostest* DAN Europe così come lo conosciamo è giunto al termine. Il nostro comitato di redazione sta lavorando su una versione rinnovata; nel frattempo, tutte le immagini subacquee pervenute saranno pubblicate in questa sezione "Portfolio".

Potete inviare le vostre foto a: portfolio@alertdiver.eu



Foto di Pierre-Yves Cousteau



1



2



3

1. Vincenzo Marotta
2. Joao Miguel Roque
3. Florence Poncellet

PHOTO PORTFOLIO

La missione del DAN

DAN Europe (Divers Alert Network Europe) è un'organizzazione internazionale senza scopo di lucro che si occupa di medicina e ricerca scientifica con lo scopo di promuovere la sicurezza dei subacquei.

DAN Europe esiste dal 1983 e la sua missione è quella di garantire informazioni e servizi specialistici per il beneficio dei suoi membri e di tutta la comunità subacquea.

DAN gestisce la consulenza medica di emergenza e l'assistenza specialistica per gli incidenti subacquei; è attivo nella prevenzione degli incidenti e nella promozione della sicurezza dell'immersione attraverso la ricerca medica

scientifica e la formazione; divulga le più aggiornate e accurate informazioni sui temi di comune interesse per il pubblico subacqueo.

La nostra visione

La visione del DAN Europe è quella di essere considerato dai suoi membri e da tutta la comunità subacquea come la più stimata e fidata organizzazione internazionale nel campo della sicurezza dell'immersione, dei servizi di emergenza, della ricerca e della formazione.

DAN EUROPE FOUNDATION

DAN Europe Balkans
(Serbia and Montenegro, Bosnia and Herzegovina)

DAN Europe BeNeLux
(Belgium, Netherlands, Luxembourg)

DAN Europe Česko

DAN Europe Croatia

DAN Europe France

DAN Europe Germany, Austria & Hungary

DAN Europe Hellas

DAN Europe Iberica
(Andorra, Portugal, Spain)

DAN Europe Italia

DAN Europe Malta

DAN Europe Polska

DAN Europe Skandinavien
(Denmark, Norway, Sweden, Finland)

DAN Europe Slovenia

DAN Europe Portugal

DAN Europe Suisse

DAN Europe Turkiye

DAN Europe United Kingdom

Gibraltar & Ireland

ORGANIZZAZIONI AFFILIATE DAN EUROPE

DAN Maldives

DAN Egypt

DAN Israel

LE ALTRE ORGANIZZAZIONI DELL'INTERNATIONAL DAN

DAN America

DAN America - Mexico

DAN Japan

DAN Asia-Pacific

DAN Asia Pacific - Philippines

DAN Southern Africa

Contatti DAN

DAN EUROPE FOUNDATION

Il territorio di competenza del DAN Europe include: l'Europa geografica; i Paesi del bacino mediterraneo e delle coste del Mar Rosso; il Medio Oriente, compreso il Golfo Persico; i Paesi costieri dell'Oceano Indiano nord dell'equatore e ad ovest dell'India; lo Sri Lanka e tutti i territori d'oltremare; i distretti ed i protettorati dei Paesi sopra indicati.

Registered Address and Headquarters:
26, Tinq Fiedel Zerb, Ghanghur NXR07, Malta
Tel. +356 2141 9804 - Fax +356 2141 9294

Continental Europe Office:

Casele Postale 77
64026 Roseto degli Abruzzi, Italy
Tel. +39 085 8930333
Fax: +39 085 8930050
E-mail: mail@daneurope.org
Website: www.daneurope.org

Official Regionali DAN Europe

DAN Europe Balkans (Serbia and Montenegro, Bosnia and Herzegovina)
Area Director: Prof. Alessandro Marroni
Regional Director: Dr. Dragana Ivkovic, M.D., Milovana Marinkovica 17, 11000 Belgrade, Serbia and Montenegro
Tel / Fax: +381 11 247 10 40

E-mail: balkans@daneurope.org

DAN Europe Benelux

(Belgium, Netherlands, Luxembourg)
Area Director: Prof. Costantino Balestra Ph.D.
Medical Director:
Dr. Peter Gernonne M.D.

National Medical Director for the Netherlands:
Dr. Merno Gaasstra M.D.
Tel / Fax: refer to Continental Europe Office
E-mail: benelux@daneurope.org

DAN Europe Cesko

Area Director: Prof. Alessandro Marroni
National Director: Dr. Pavel Macura M.D., K. Břickáin 4/7, Hradec Králové, PSC 500 09, Česká Republika
Tel. + 420 495 516 147
Fax: + 420 495 264 641
E-mail: ceska@daneurope.org

DAN Europe Croatia

Area Director: Prof. Alessandro Marroni
National Director: Dr. Darko Kovacevic M.D., Kruga 19A, 10000 Zagreb, Croatia
Fax: +385 1 6151900
E-mail: croatia@daneurope.org

DAN Europe France

Area Director: Prof. Costantino Balestra, Ph.D.
Tel / Fax: refer to Continental Europe Office
E-mail: france@daneurope.org

DAN Europe Germany, Austria & Hungary

Area Director: Dr. Ulrich van Laak M.D.
Eichkoppeweg 70, 24119 Kronshagen, Germany

Tel: +49 431 549 861
(Monday, Thursday, 18-21h C.E.T.)
Fax: +49 431 544 288
E-mail: germany@daneurope.org
(Hungary)

National Infoline: +36 30 8114451,
National Emergencies: +36 30 5222497

DAN Europe Helias

Area Director: Prof. Alessandro Marroni
Medical Director: Dr. Bassilis Zachariades
C/o Hypobanc Medical Center,
5 Kyzomonon st., Tavros Athens, 17778
Tel / Fax: +30 210 3462898
(Monday to Friday 14-19h)
E-mail: helias@daneurope.org

DAN Europe Iberica (Andorra, Portugal, Spain)

Area Director: Dr. Jordi Desda, M.D., Ph.D.
CRIS Unitat de Terapèutica Hipertàrica, Hospital Moises Broggi, c. Jacint Verdaguer 90, 08970 Sant Joan Despi
Tel. +34 93 347 7366
Fax: +34 93 450 3736
E-mail: iberica@daneurope.org

DAN Europe Italy

National Director: Dr. Nuocia De Angelis
Medical Director: Prof. Alessandro Marroni M.D.
P.O. Box DAN, 64026 Roseto, Italy
Tel. +39 085 893 0333
Fax: +39 085 893 0050
E-mail: italy@daneurope.org

DAN Europe Malta

National Director: Dr. Ramiro Gali Corleo M.D.
26, Tinq Fiedel Zerb, Ghanghur NXR07, Malta.
Tel: +356 2141 9804
Fax: +356 2141 9294
E-mail: malta@daneurope.org

DAN Europe Polska

Area Director: Prof. Alessandro Marroni
Medical Director: Zdzislaw Skto, M.D., Ph.D.
Deputy Medical Director: Jacek Kot, M.D., Ph.D.
National Center for Hypertanic Medicine, Institute of Maritime and Tropical Medicine, Medical University of Gdansk
Powstania Syczniowego 9B
Gdynia 81-519, Poland
Tel: +48 58 699 8610 (8-15h)
Fax: +48 58 622 2789
E-mail: polska@daneurope.org

DAN Europe Portugal

National Director: Dr. Oscar Ferraz Camacho
Apartado 3046, 4451-801
Leça da Palmeira, Portugal

Infoline: +351 910 49 2121

(Monday to Friday, 15:30-17:30)
E-mail: portuga@daneurope.org

DAN Europe Scandinavien (Denmark, Norway, Sweden, Finland)

Area Director: Dr. Ole Hyldgaard, MD, Ph.D.
P.O. Box 11, 2830 Virum, Denmark.
Tel: +45 45 538330
Fax: +45 45 536 331
E-mail: skandinavien@daneurope.org

DAN Europe Slovenia

Area Director: Prof. Alessandro Marroni
National Director: Prof. Dr. Igor Mekjavic
Department of Automation,
Biodyneltics and Robotics
Jožef Stefan Institute
Jamova 39, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
Tel: +386 41 696 558
Fax: +386 1 423 2209
E-mail: slovenia@daneurope.org

DAN Europe Suisse

National Director: Dr. Jürg Wendling M.D.
Faubourg du Lac 67, 2502 Biel, Switzerland
Tel: +41 32 322 3823
Fax: +41 32 322 3839
E-mail: suisse@daneurope.org

DAN Europe Türkiye

Area and Medical Director:
Dr. Ramiro Gali Corleo
National Medical Director: Dr. Salih Aydin,
Regional Managers: Murat Egi, Ali Konuklu
C/o Yavuzluluk Sok. No:32, D:1,
Söğütötesme - 34716, Kadiköy, Istanbul
Tel: +90 533 341 5404
+90 533 448 0458
E-mail: turkey@daneurope.org

DAN Europe United Kingdom, Gibraltar & Ireland

Area Director: Dr. Ramiro Gali Corleo, M.D.
Regional Manager:
Christopher Young, CertEd
EMP House, Telford Way
Coventry, Leicestershire, LE67 3HE
United Kingdom
Tel (National): 0845 029 1990;
(International): +44 845 029 1990
Fax (National): 0845 029 1991
(International): +44 845 029 1991
E-mail: uk@daneurope.org

Organizzazioni affiliate DAN Europe

DAN Maldives

Area Director: Prof. Alessandro Marroni
Medical Director: Dr. Guenter Frey, M.D.
Bandos Hyperbaric & Medical Clinic -
Bandos Island Resort, Republic of Maldives
Fax: +960 44 0060
E-mail: maldives@daneurope.org

DAN Egypt

Area Director: Prof. Alessandro Marroni
Regional Director: Dr. Adel Taher, M.D.
Hyperbaric Medical Center
Sham el-Sheikh, Egypt
Tel: +20 69 3 660 922 or 23
(10:30-18h, daily)
Fax: +20 69 3 661 011
E-mail: egypt@daneurope.org

DAN Israel

Area Director: Prof. Alessandro Marroni
Regional Director: Mr. Shai Roth
P.O. Box 36667, Tel Aviv, 61366, Israel
Fax: +972 3 9213838
E-mail: israel@daneurope.org

Le altre Organizzazioni dell'IDAN

DAN America

Territory: United States and Canada, with regional IDAN responsibility for Central and South America, the Caribbean, Polynesia, Micronesia and Melanesia (except Fiji), and any other area not designated for the other DAN entities
President and CEO: Dan Orr
The Peter B. Bennett Center, 6 West Colony Place, Durham, NC 27705, USA.
Tel: +1 919 684 2948
Fax: +1 919 490 6630
E-mail: dan@diversalnetnetwork.org
Website: www.diversalnetnetwork.org

DAN America - Mexico

Director: Dr. Cuauhtemoc Sanchez, M.D.
Indiana 260-9907, Col. Naples Mexico, D.F. 03710
Tel: +52 55 5568 8082
Fax: +52 55 5568 8083
E-mail: danmex@hotmail.com
Website: www.diversalnetnetwork.org

DAN Japan

Territory: Japanese mainland and islands, with regional IDAN responsibility for the Northeast Asia-Pacific
Director: Prof. Yoshitiro Mano, M.D.
DAN Japan/ Japan Marine Recreation Association - Kowa-Ota-Machi Bldg. 2F, 47 Ota-machi, 4-Chome Nakaku, Yokohama City, Kagawa 231-0071, Japan
Tel: (81) 45 228 3066
Fax: (81) 45 228 3063
E-mail: dan@danjapan.gr.jp
Website: www.danjapan.gr.jp

DAN Asia Pacific

Territory: Australia and New Zealand, with regional IDAN responsibility for Papua New Guinea, Fiji, Indonesia, Malaysia, Vietnam, Singapore, Cambodia, Myanmar, Philippines, Vanuatu, Solomon Islands, Brunei, Thailand, Hong Kong, Korea, China and Taiwan
Director: Mr. John Lippmann
49A Karnak Rd, Ashburton, Victoria 3163, Australia
Postal address: PO Box 364 Ashburton, Vic. 3147, Australia.
Tel: +61 3 9886 9166
Fax: +61 3 9886 9155
E-mail: info@danaspacific.org
Website: www.danaspacific.org

DAN Asia Pacific - Philippines

Medical Director:
Dr. Benjamin G. Luna, Jr., M.D.
Makati Medical Center, 2 Amorsolo St., Makati City 1200, Philippines
Tel / Fax: +63 2 817 5601 (office hours)
or Tel: +63 2 815 9911 ext. 2123 (office hours)
E-mail: blunam@cmi.net

DAN Southern Africa

Territory: Austral Africa, Comoros, Madagascar, Seychelles Islands, plus Kenya and Zanzibar (for residents only. European expatriates refer to DAN Europe)
DAN-SA Building, Rosen Office Park, Our Invada and Third Roads, Halfway House, South Africa 1685
Tel: +27 11 312 0512
Fax: +27 11 312 0054
E-mail: mail@dansa.org
Website: www.dansa.org

DAN Europe Indirizzi Email

General: mail@daneurope.org
Memberships: members@daneurope.org
Medical: medical@daneurope.org
Training training@daneurope.org
DAN Europe Partner Program:
partner@daneurope.org
Insurance Claims: claims@daneurope.org

Ha il tuo nuovo indirizzo? Se hai cambiato domicilio nel corso dell'ultimo anno, comunica al DAN il tuo nuovo indirizzo. Domander? Chiama il DAN Europe al +39 085 893 0333 o uno degli uffici regionali elencati sopra.

DAN Partner Program

I DAN PARTNER sono individui o organizzazioni che collaborano con noi per promuovere l'immagine del DAN tra i subacquei.

Come DAN PARTNER puoi guadagnare punti o commissioni, con grandi vantaggi.

Continua a leggere ed iscriviti oggi stesso!

DAN
Business Partner
Gold



LET'S DIVE - AKADEMIA INSTRUKTOROW NURKOWANIA
ZNAKOWA 2A/1/5 - 30-301 KRZAKOW - Poland
Telefono +48 513800900
dan@letsdive.pl



BART DEN OUDEN VOCATIONAL & RECREATIONAL TRAINING
Punngaasteraat 115-117 - 3024 EB Rotterdam - Netherlands
Telefono +31 622183831
info@bartdenouden.eu



CENTRUM NURKOWIE PIAWKA
U.L. PULAWSKA 84 - 02603 WARSZAWA - Poland
Telefono +48 22 844 91 04
nurkowanie@nurkowanie.pl



CODE BLUE
Code Blue Education, Great West House Great West Road Brentford - TW8 9DF Middx - United Kingdom
Telefono +44 2085793388
http://www.thedivemedic.com
dhan@divemedic@aol.com



SCUBADOLPHIN
VIA MONTESASSIANO, 15 - 00156 ROMA - Italia
Telefono +39 3475447821
http://www.scubadolphin.it
segreteria@scubadolphin.it



DUIKPUNT OOSTENDE BRUGGE
tonroustesteenweg 551 - 8400 Oostende - Belgium
Telefono +32 59809051
info@duikpunt.be



WELA VENICE LIFEGUARDS
Viale San Marco 58 - 30020 Venezia - Italy
william@wela.it



HERMAN LIEVEN DUIKSPORT
Oostval 6 - 5211 RC s-Herogenbosch - Netherlands
Telefono +31 73 6131763
http://www.lieven.nl
info@lieven.nl



ACQUATICA SCUBA ASD
VIA RAFFAELLO SANZIO 197 - 69124 PESCARA - Italy
Telefono +39 328 4410287
dive@acquaticascuba.it



BLS-D SICUREZZA & SOCCORSO
C/O MIZAR VIA FOSSO DELLOSA 338 - 00132 ROMA - Italy
Telefono +39 3406562508
http://www.bls-d.com
info@bls-d.com



CENTUM NURKOWIE EXTREAM
KOSCIUSZKI 35 A - 50-011 WROCLAW - Poland
Telefono +48 713422800
http://www.extream.com.pl
biuro@extream.com.pl



DIVE SCIENCE & EDUCATION CENTRE
D/ Natteriggasse 6/2/5 International office - 1020 Vienna - Austria
Telefono +43 06642025865
office@dan-education.net



GERARD OUNJHAUSEN, NEW ATLANTIS
WILHELMINASTRAAT 2 - 9811 JW SAPPENHEER - Netherlands
info@newatlantis.nl



KROON ARBOZAKEN B.V.
De Schans 5 - 2983 GT Ridderkerk - Netherlands
Telefono +31 180417532
info@kroonarbdo.nl



ACCADEMIA ERACLITEA
Viale della Libertà n. 106 - 95129 Catania - Italy
Telefono +39 095449778
<http://www.eraclitea.com>
valgarofidlo@eraclitea.it



BUCEO POLITSUB
C/ Pepe Alva, 3 Bajo - 46022 Valencia - Spain
Telefono +34 963305935
<http://www.politsub.org>
joanpoli@politsub.org



CMAS DIVING CENTER BUK
JESENJINOVA 1 - 76000 BANJA LUKA - Bosnia-Herzegovina
Telefono +387 51 203400
buk@buc.net



DIRK'S DIVE SHOP
Nieuwstraat, 40 - 1840 Londerzeel - Belgium
Telefono +32 494884055
dik@dirksdiveishop.be



INMERSION - TIENDA DE BUCEO
Avd. Primado Reig, 26 - 46009 Valencia - Spain
Telefono +34 963387677
<http://www.inmersion.net>
m.tommast.rosso@gmail.com



PROF. DIVING INSTR. ASSOCIATION
Almirante Riera Alemany 22 - 07157 Puerto Andraitx - Spain
Telefono +34 609600544
pdia@pdia-divingcenter.de



PROSUB - BARI
Via Napoli 379/A - 70132 Bari - Italy
Telefono +39 3932211118
prosubbari@gmail.com



SLOVENIAN DIVING FEDERATION
Colovška 25 - 1000 Ljubljana - Slovenia
Telefono +386 31320992
spz@spz.si

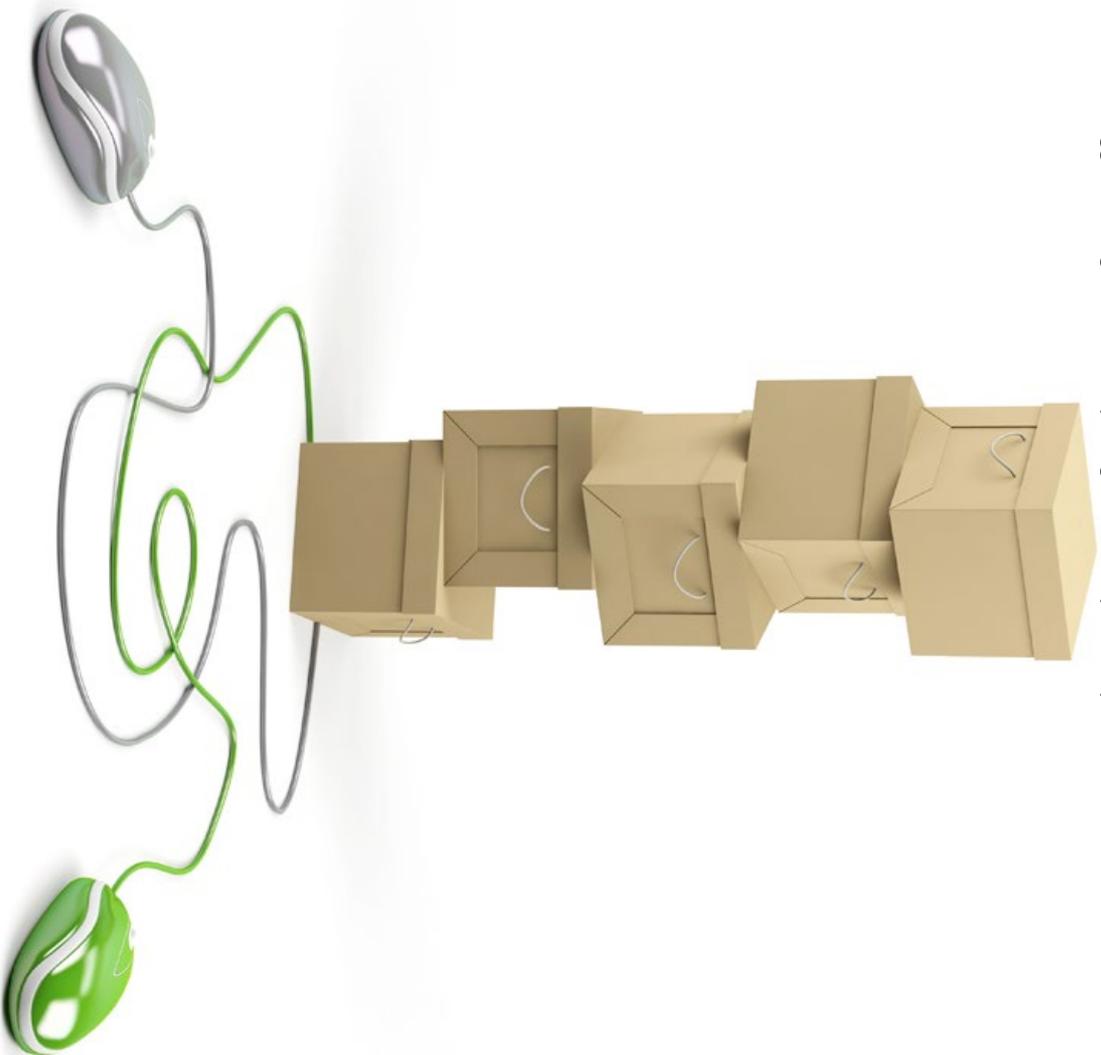


VANNI VALENTINI
Via Ceppola Inf. 16 - 00049 Velletri - Italy
vanni.valentini@gmail.com



ZPV - PIRANHA
DRIENERLOAAN 5 - 7522 NB ENSCHEDE - Netherlands
opledinger@zpv-piranha.nl





€229,97
€211,57
+ IVA



Esploratore "Ossidabile"
Questo ciondolo "Esploratore" è in Bronzo (senza piombo), mentre la colorazione è ottenuta attraverso un processo galvanico con oro e Rutenio. La lucidatura di questi ciondoli è stata fatta con materiali privi di nichel.

24,54
€23,28
+ IVA



Taglia sagola EEZYCUT TRILOBITE con fodero
Lo speciale meccanismo di taglio di EEZYCUT TRILOBITE permette il taglio più preciso ed affilato, con il minimo dello sforzo. Chiunque può sperimentare il "fattore WOW" appena usa questo strumento dal design ergonomico per tagliare corde e altri tipi di tessiture.

€49,22
€17,31
+ IVA



Coltello "BC Rescue"
Che tu sia un subacqueo o un marinaio, il coltello Rescue BC è perfetto da utilizzare in caso di emergenza. Facile e veloce da impugnare, grazie alla perfetta aderenza (anche in condizioni di bagnato) e al ganccio, può essere fissato praticamente ovunque si desideri (anche sul GAV). La lama di alta qualità rende il coltello molto efficace.

€494,97
€98,98
+ IVA



Set di 3 Zaini a tenuta stagna DAN
Se è difficile scegliere o hai bisogno di diversi zaini per tutta la tua attrezzatura, il set di 3 zaini (15, 60, 90 lt) a tenuta stagna sarà sicuramente un'ottima soluzione.
Questo set è venduto ad un prezzo davvero speciale!

Visita oggi il catalogo online e scopri la gamma completa dei prodotti DAN!



€77,99
+ IVA
€56,14

Saturimetro a dito con display orientabile (Meditech)
Pulsimetro con display OLED a colori, 6 diverse modalità di visualizzazione e 10 livelli di luminosità.
Visualizzazione di 2 impulsi istogramma e 2 onda SpO2.



€492,77
+ IVA
€183,13

Manichino Didattico Adulto Prestan con Monitor RCP
Realistico sia alla vista che al tatto, il Manichino professionale Prestan Adulto è diverso da qualsiasi altro manichino sul mercato. Il monitoraggio delle compressioni toraciche, infatti, fornisce un immediato riscontro, sia all'istruttore che all'allievo, sulla loro corretta esecuzione.



€46,90
+ IVA
€16,05

Luce multiuso di sicurezza (giallo-arancio)
Luce di sicurezza multiuso a doppia funzione (luce fissa e lampeggiante). E' resistente agli urti e può essere utilizzata sia dentro che fuori dall'acqua perché impermeabile fino a 100 mt.
Batteria al litio inclusa con durata di circa 250 ore in modalità lampeggiante.



€64,69
+ IVA
€58,17

Giacca uomo estiva - SLAM
Giacca a vento impermeabile "SLAM", personalizzata per DAN Europe con il logo DAN ricamato sul petto.
Questa giacca moderna e sportiva protegge dal freddo e dalla pioggia ed è un piacere indossarla. Ideale per chi cerca una giacca che tenga caldi e asciutti durante l'inverno.



€98,50
+ IVA
€26,65

Polo DAN manica lunga
Questa polo nera da uomo, 100% cotone, moderna e alla moda è creata in esclusiva per DAN Europe. La polo rappresenta i colori DAN, mentre il numero "83" si riferisce all'anno in cui fu fondata DAN Europe.



€32,29
+ IVA
€27,40

DAN ICE-KEY "In Caso di Emergenza"
L'ICE-KEY® è un bracciale in PVC con una memoria interna flash USB che contiene un programma software (ICE_Key®) progettato specificamente per l'inserimento di informazioni personali e mediche. L'ICE-KEY® viene utilizzato nei casi di emergenza in cui è necessario far conoscere i propri dati personali e medici agli operatori del soccorso in modo da poter semplificare il pronto intervento ed il trattamento sanitario.



€749,99
+ IVA
€682,13

Unità ossigeno "Pin Index" DAN (con bombola vuota)

L'unità ossigeno standard DAN è progettata appositamente per prestare soccorso a subacquei infortunati e comprende una bombola d'ossigeno Pin Index da 2,5 litri.

Organo ufficiale del Divers Alert
Network Europe
Periodico trimestrale - Anno 2012 - n.1
Sped. in abb.post. art.2 comma 20/c
Legge 662/96 - Filiale di Teramo