

Unità di simulazione avanzata



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

" Il soccorso in ambiente ostile: il mare e il lago "

Normative, fattibilità, ipotesi

Dr Alberto Baratta





Il soccorso in ambiente ostile: il mare

Può il sistema sanitario nazionale con il suo apparato HEMS fare oggi soccorso in mare?

NO

perché?





Il soccorso in ambiente ostile: il mare

Il Regolamento Europeo 965/12 disciplina le attività di elisoccorso HEMS ma nelle sue premesse specifica che non rientrano nell'ambito del trasporto aereo e delle AIROPS in generale le attività SAR, di dogana, polizia etc.



Il soccorso in ambiente ostile: il mare

L'attività di soccorso in montagna rientra di fatto in Italia nell' HEMS con tecniche speciali per la specifica organizzazione del servizio e nel tempo si sono strutturate e consolidate competenze e servizi di eccellenza.





Il soccorso in ambiente ostile: il mare

L'attività di soccorso in mare rimane una delle attività SAR non comprese per cui rimane l'attuale specifica competenza attribuita alla guardia costiera

Con la Legge n. 147 del 03.04.1989 l'Italia ha ratificato la Convenzione di Amburgo del 1979 sul soccorso marittimo e con D.P.R. n. 662 del 1994 ha dato attuazione alla Convenzione di Amburgo '79.





Il soccorso in ambiente ostile: il mare

Con tale provvedimento il soccorso in mare è uscito dalla dimensione di attività da attuarsi con i mezzi disponibili al momento per entrare in una fase di attività altamente professionale, con mezzi appositamente allestiti ed equipaggi particolarmente addestrati.



Il soccorso in ambiente ostile: il mare

In pratica hanno affidato al Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di porto il compito di assicurare l'organizzazione efficiente dei servizi di ricerca e salvataggio nell'ambito dell'intera regione di interesse italiano sul mare, che si estende ben oltre i confini delle acque territoriali.

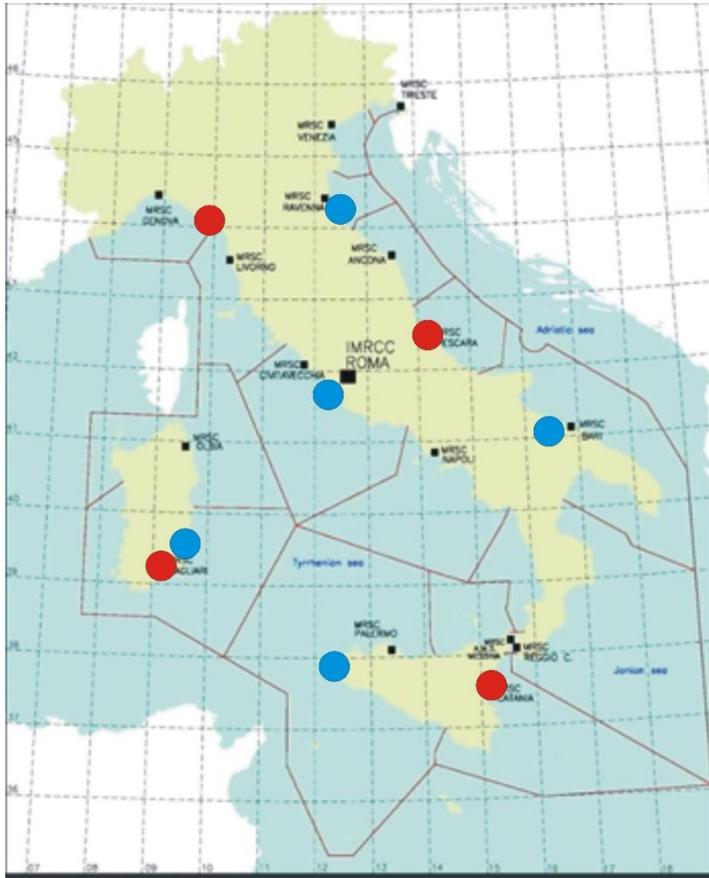
La Guardia Costiera può impiegare altri mezzi aeronavali mantenendone i coordinamento operativo.

Il soccorso in ambiente ostile: il mare

Organizzazione del servizio della Guardia Costiera

In Italia la Guardia Costiera dispone di 4 basi in cui sono dislocati elicotteri e si appoggia al SAR dell'Aeronautica che può agire per conto della Guardia Costiera.

In **rosso** le basi della Guardia Costiera
In **blu** le basi dell'Aeronautica



Il soccorso in ambiente ostile: il mare



La Guardia Costiera dispone di una flotta di 12 elicotteri AW 139 long-long noise il cui equipaggio è sempre rappresentato da:

2 piloti

1 Aerosoccorritore

1 Tecnico di volo (radarista)

1 medico anestesista rianimatore (in convenzione con il CISOM per le basi di Sarzana e Catania, in convenzione con il 118 per la base di Pescara)

L'elicottero **NON** dispone di personale infermieristico, **NON** ha monitoraggio avanzato, **NON** ha possibilità di erogare O2

Il soccorso in ambiente ostile: il mare



Organizzazione del servizio SAR in mare in Spagna

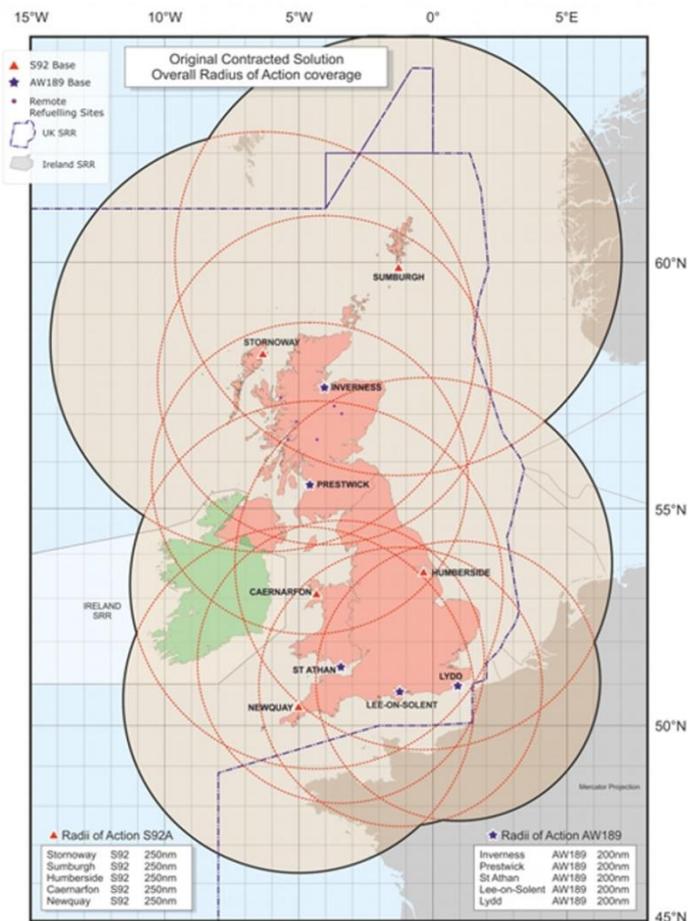
E' un servizio affidato a società private che gestiscono mezzi aerei e navali dedicati.

I mezzi aerei sono dedicati con caratteristiche specifiche per il SAR in mare:

- Verricello doppio
- Hovering automatico
- Sistemi di ricerca specifici
- Grande autonomia
- Comunicazioni HF
- Personale preparato per lo specifico compito (aerosoccorritore)
- Addestramento costante



Il soccorso in ambiente ostile: il mare



Organizzazione del servizio SAR in mare in UK

E' un servizio affidato a società private che gestiscono mezzi aerei e navali dedicati.

10 Basi dedicate al SAR:
 5 con il Sikorsky S 92
 5 con l' AW 189

Il soccorso in ambiente ostile: il mare

Air Speed: 145 knots

Flight crew: 4

Capacity: 16/ 21 persons or as required

Endurance: over 4 hours

Twin hoist

Comprehensive medical suite

Icing protection



Bristow

Il soccorso in ambiente ostile: il mare

Anche in Italia la Guardia Costiera, all'occorrenza, potrebbe affidare il servizio a privati. Ma per far sì che si abbia un servizio valido è necessario avere le caratteristiche che abbiamo visto nelle precedenti slides.

A fronte del numero di emergenze sanitarie che avvengono in un anno ci sono le risorse per affrontare un simile carico di lavoro?

Gli elicotteri del sistema HEMS sono in grado di effettuare il SAR intendendolo come ricerca e soccorso?

Probabilmente saranno in grado (se adeguatamente finanziati) di eseguire il RESCUE ma sicuramente non sono in grado di fare il SEARCH in quanto potrebbero essere distolti dal proprio servizio istituzionale per troppo tempo.





La normativa

Convenzione Internazionale SOLAS (Safety Of Life at Sea)

Regulation 20-3

Access to ro-ro decks

In all ro-ro passenger ships, the master or the designated officer shall ensure that, without the expressed consent of the master or the designated officer, no passenger are allowed access to an enclosed ro-ro deck when the ship is under way.

I mezzi di soccorso stivati nella nave **NON POSSONO CONTENERE PAZIENTI**





Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Comando Generale del corpo delle
Capitanerie di porto anno 2004 prot. 86718303
-Uff II sez.II



si ribadisce che durante la navigazione
nessuno può sostare in garage



Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago



453 PERSONE SOCCORSE

358 PERSONE VERRICELATE



La dimensione del problema

Gorgona
Capraia
Elba
Giglio
Giannutri
Ponza
Ventotene
Ischia
Capri
Isole Tremiti
Ustica
Lampedusa
Pantelleria
Linosa
Isole Eolie
Isole Egadi





I numeri

anno 2010

117 servizi sulle isole (106 Elba , 10 Capraia , 1 Gorgona)

anno 2011

145 servizi sulle isole (138 Isola d'Elba, 7 Capraia)

.....

Anno 2017

256 servizi solo su isola d'Elba

La maggior parte di questi servizi sono per patologie tempo dipendenti di pazienti critici





Qual è lo standard?

Sorvolo del mare sicuro

Continuità delle cure

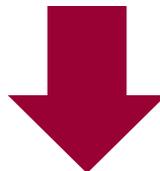
Possibilità di defibrillazione in volo





Il sorvolo del mare

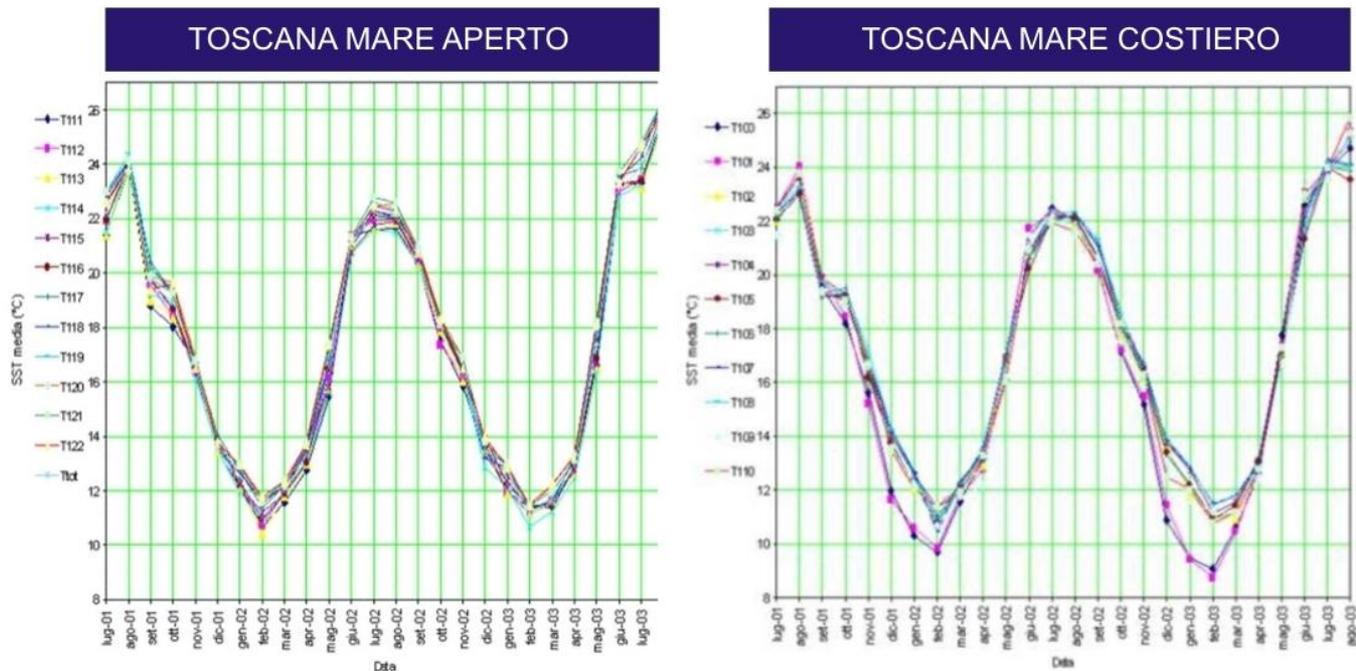
EU-OPS 965/12, che definisce i requisiti minimi



Spesso sono stati assunti come unico riferimento dai capitolati dei servizi di elisoccorso



Ambiente ostile?

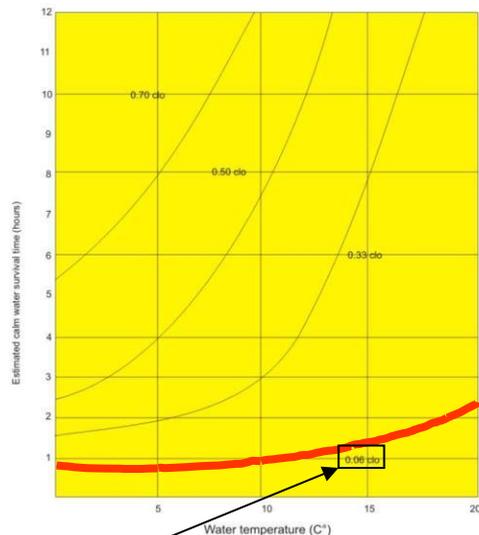


Dati ARPAT Toscana

SECTION 2
IEM OPS 3.827 (continued)

JAR - OPS 3 Subpart K

Fig. 2 Estimated calm water survival times plotted against water temperature for thin individuals (apprx. 10th percentile mean skinfold thickness) wearing various levels of immersed clothing insulation. The lowest curve is for lightweight summer clothing insulation, the lowest curve is for lightweight summer clothing only. The other three are for assemblies including an immersion suit with increasing thickness of clothing worn beneath.



3.3 The different solid lines in Figure 2 defined in terms of actual clothing as follows

0.06 clo

The immersed insulation of a man in lightweight summer clothing (overalls underpants) without a survival suit

0.33 clo

The immersed insulation of a man in summer clothing (as above) but with effective survival suit on top

0.50 clo

The immersed insulation of a man with long-sleeved and long-legged cotton underwear a work overall, a thick woolen jersey and an effective survival suit on top

Amendment 2

2-K-8

01.01.02

La sopravvivenza dipende da:

Condizioni del tempo:

- Stato del mare
- Temperatura del mare

Disponibilità ed uso efficace dell'equipaggiamento di sopravvivenza:

1. Giubbetto di salvataggio
2. Zattera di Salvataggio
3. Vestiario

Caratteristiche fisiche dei sopravvissuti:

1. Dimensioni fisiche
2. Età
3. Ferite

Caratteristiche delle tute da immersione:

1. Impermeabilità
2. Isolamento

Caratteristiche del giubbetto di salvataggio:

1. Galleggiamento
2. Protezione dagli spruzzi



Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago



Organizzazione che raggruppa circa 60 Compagnie petrolifere tra le quali: Chevron, Total, ENI, Shell, Schlumberger, Aramark, Asco, Apache North Sea e molte altre.



L'OPITO (Offshore Petroleum Industry Training Organization) è un'organizzazione incaricata dalle Compagnie Petrolifere di garantire gli standard addestrativi.





Cosa succede ad un elicottero che ammara?



Cosa succede ad un elicottero che ammara?



L'elicottero, provvisto di galleggianti anteriori e posteriori, può essere recuperato.

(per la "gioia" dei costruttori che già pensavano di venderne un altro)

Cosa succede ad un elicottero che ammara?

Maggio 2012

un Super Puma
ammara a 125 miles
da Aberdeen.
Tutte le 18 persone a
bordo sono state
recuperate





Cosa succede ad un elicottero che ammara?





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Corso “Underwater Escape” del Maggio 2007 c/o APT di Pavia Equipaggio sanitario e di condotta della base di Massa Carrara



H7EMS
FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Corso “Underwater Escape” del Maggio 2007 c/o APT di Pavia Equipaggio sanitario e di condotta della base di Massa Carrara



HEMS
ASSOCIATION

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Corso “Underwater Escape” del Maggio 2007 c/o APT di Pavia Equipaggio sanitario e di condotta della base di Massa Carrara



HEMS
FONDAZIONE



FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Corso “Underwater Escape” del Maggio 2007 c/o APT di Pavia Equipaggio sanitario e di condotta della base di Massa Carrara



HEMS
ASSOCIAZIONE

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Corso “Underwater Escape” del Maggio 2007 c/o APT di Pavia Equipaggio sanitario e di condotta della base di Massa Carrara



HEMS
ASSOCIAZIONE

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Corso “Underwater Escape” del Maggio 2007 c/o APT di Pavia Equipaggio sanitario e di condotta della base di Massa Carrara

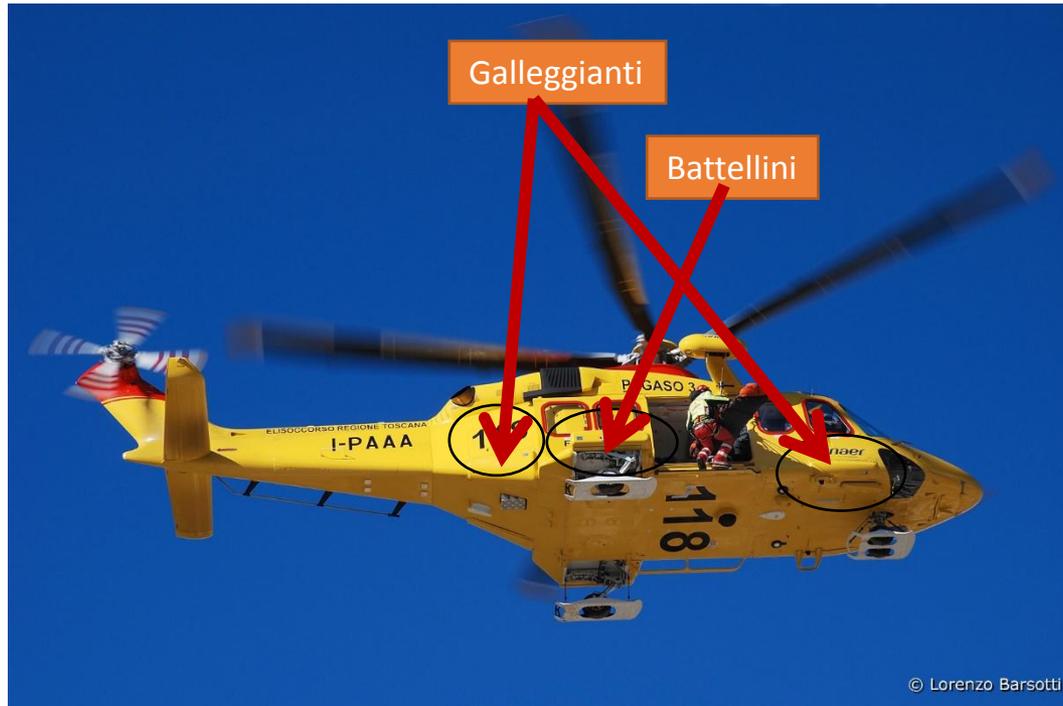


H7EMS
ASSOCIATION

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA



Equipaggiamenti dell'elicottero





Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Equipaggiamenti dell'equipaggio (condotta e sanitario)





Le Regioni se non richiedono nella contrattualistica dei servizi l'applicazione di specifici requisiti di sicurezza alle operazioni condotte con il sorvolo del mare, NON otterranno l'applicazione di idonei standard

REGIONE TOSCANA





Programma D:

Per il personale della base di Massa e Grosseto (medici, infermieri, piloti, copiloti, tecnici di volo, esperti di soccorso) l'operatore deve organizzare, con cadenza almeno triennale, la frequenza a specifici corsi teorico pratici approvati di Underwater Escape Training, secondo gli standard internazionali OPITO (Official Petroleum Industries Training Organization).

Le spese per la frequenza a tali corsi sono totalmente a carico della D.A. per il proprio personale (piloti e tecnici) e a carico D.A. per i soli costi di iscrizione e frequenza per il personale sanitario e tecnico messo a disposizione dalla Regione Toscana, incluso quello degli Enti di soccorso (non sono coperte dall'operatore le spese di viaggio, pasti e alloggio, nonché il riconoscimento economico delle giornate lavorative dedicate a tale attività).





Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Le Associazioni di categoria del personale sanitario, le Associazioni dei malati, dovrebbero pretendere l'applicazione alle attività HEMS degli standard di sicurezza adottati per il trasporto sulle piattaforme





Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago



I responsabili sanitari dei servizi di elisoccorso possono formare tutto il personale con gli specifici corsi per l'utilizzo dei dispositivi di emergenza in caso di ammaraggio e per le tecniche di fuoriuscita da elicottero ammarato.





Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

Gli operatori, senza aspettare di essere obbligati a farlo da requisiti di capitolato, possono adottare idonei standard di sicurezza definendoli nel proprio manuale operativo.



trusted to deliver™



Elitaliana



elilombarda

Alidunia



Costi

- ➔ Prevedere nel capitolato speciale di appalto l'obbligatorietà dei corsi a standard OPITO
- ➔ Prevedere la dotazione di sicurezza: giubbottini a standard OPITO, tute Immersion suit, localizzatore, galleggianti e battellini
- ➔ Prevedere un adeguato budget
- ➔ Prevedere un numero adeguato di medici e di infermieri



Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago



Caso immaginario

Immagine non inerente al caso

Paziente vittima di incidente stradale; dinamica: auto contro moto su strada di montagna

P.A. = 60 /
HR = 80
SaO₂ = 60

I.O.T. + collare
2 vene 14
colloidi

Bradycardia
F.V.
Decesso

All'Autopsia:
Emotorace
massivo
Rottura Arco
aortico



Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago



Caso immaginario

Paziente con S.T.E.M.I. al Pronto Soccorso dell'Ospedale di Porto Ferraio (Isola d'Elba) necessità di trasporto al DEA di 2 livello (Livorno) per P.T.C.A.
Tempo stimato di trasporto in elicottero 25'

P.A.= 130 /60
HR = 80
SaO₂= 99

M.O.N.A.
Abiciximab

in elicottero F.V.,
M.C.E. + I.O.T.+ farmaci,
defibrillazione dopo 15 minuti
dopo atterraggio

Decesso



Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

N&A mensile italiano del soccorso en end ei

http://www.zen.it/nannini E-mail: nannini@zen.it

Spedizione in abb. Postale comma 20, lettere di dall'art. 2, legge 21.01.1996, n° 612 - Rivista Tecnico-Scientifica, RISERVATA al personale dei servizi di soccorso sanitario - NON destinata al pubblico.

• **ARMI BIOLOGICHE** Storia, caratteristiche, linee guida in caso di attacco terroristico: antrace, vaiolo, peste, ebola...

• **MEDEVAC** a bordo di una nave della M.M. in navigazione.

• **DEFIBRILLAZIONE IN VOLO**: norme aeronautiche e protocolli operativi.

BIMBI ISLAMICI: APPROCCIO ARMI BIOLOGICHE DEFIBRILLAZIONE IN VOLO

Anno 12° - Aprile 2003 - Vol. 137

2003

Organo Ufficiale della Società Italiana di Medicina d'Emergenza - Urgenza

Supplemento 1
Volume 6 Numero 1 maggio 2004

Giornale Italiano di Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso

GIMUPS

IV CONGRESSO NAZIONALE
SOCIETÀ ITALIANA MEDICINA D'EMERGENZA-URGENZA (SIMEU)

Genova
Centro Congressi
Sala Maestrale
19-22 maggio 2004
Macazzini del Cotone

2004

Numero 2/2004

Società Italiana di Medicina d'Emergenza-Urgenza
Em
SIMEU

CENTRO SCIENTIFICO EDITORE





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago

2 | 2004

TEAM DRF

rescue

Magazin für weltweites Notfall-Management und europäische Luftrettung
Magazine for Global Emergency Management and European Air Rescue

Euro-Zone € 5,-
Switzerland Sfr 12,-
UK £ 3,-
USA \$ 5,-

Großes Spezial:
Die ILA 2004
Dialog zwischen Ost und West

Special report:
ILA 2004
Dialogue between East and West

2004

Wasserrettung aus der Luft · Hubschrauber mit Doppelnutzen · Netzwerk in der Toskana
Water rescue from the air · Dual-use helicopters · Network in Tuscany

EMERGENCY
OGGI

www.emergencyoggi.it

**IL DEFIBRILLATORE
prende il volo**

2004

**I numeri del
SISTEMA SANITARIO
INTEGRATO DI EMERGENZA**

**ECOGRAFIA TORACICA
nel dipartimento di emergenza**

Edizione Key Communication



FONDA
**ALESSANDRO
VOLTA**





Il sorvolo in ambiente ostile: il mare e il lago





Grazie per l'attenzione



H7EMS
ASSOCIAZIONE

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA

