

SOCCORSO in FORRA

Dott. Giacomo Strapazzon

EURAC-Institute of Mountain Emergency Medicine, Bolzano, Italy

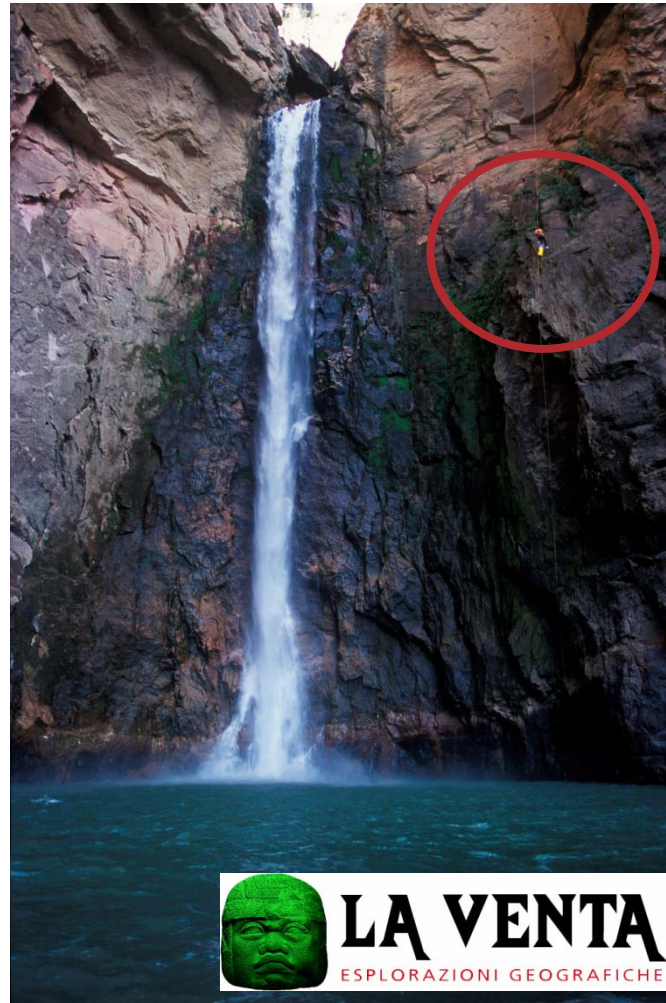
CNSAS- Medical School for High Risk Emergency in Cave Environment, Italy

CNSAS- Campo Imperatore (AQ) 2010

Cos'è una forra?



Cos'è una forra?



Cos'è una forra?



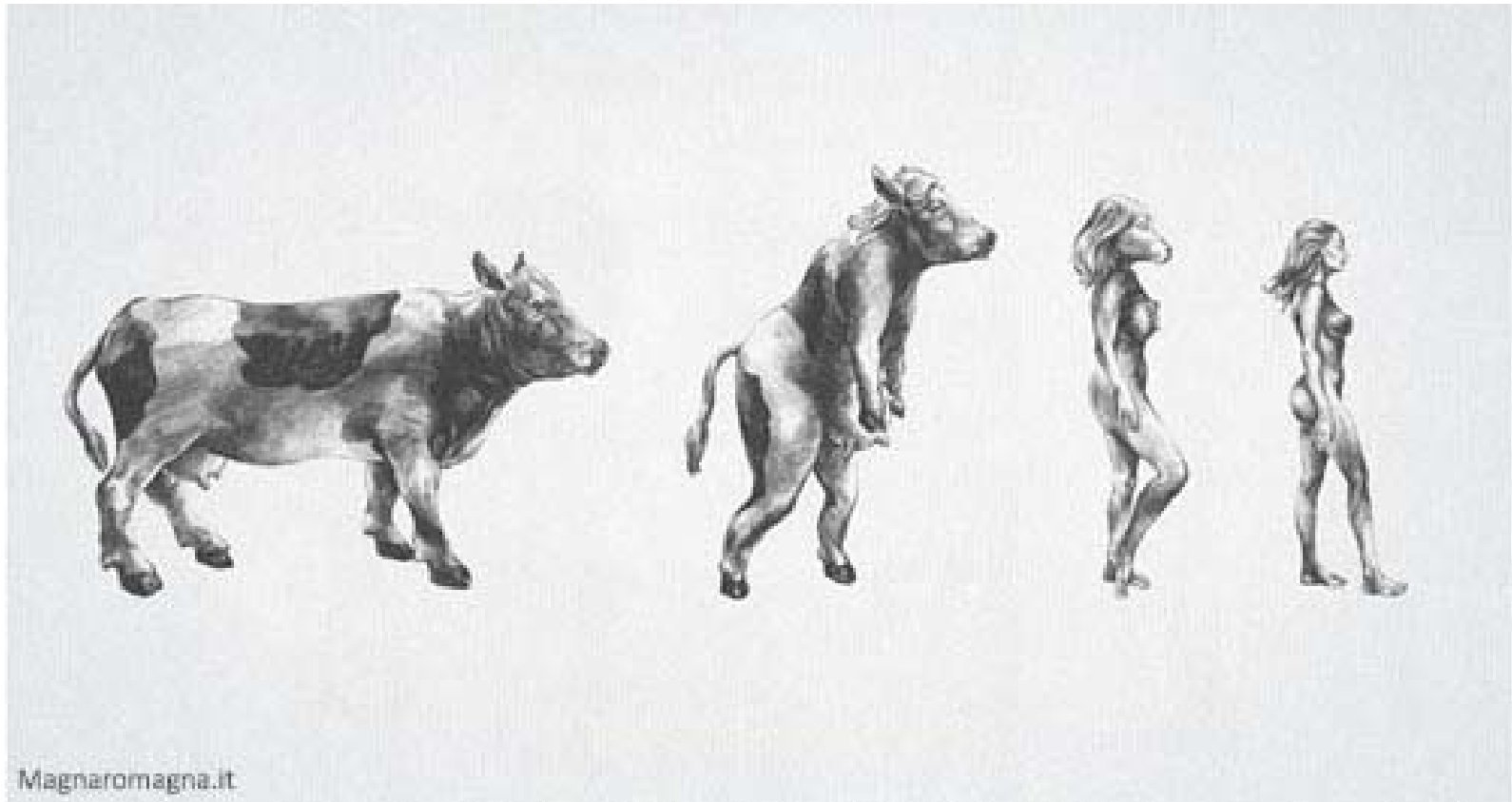
Cos'è una forra?



Cos'è una forra?



Canyoning: una realtà in evoluzione

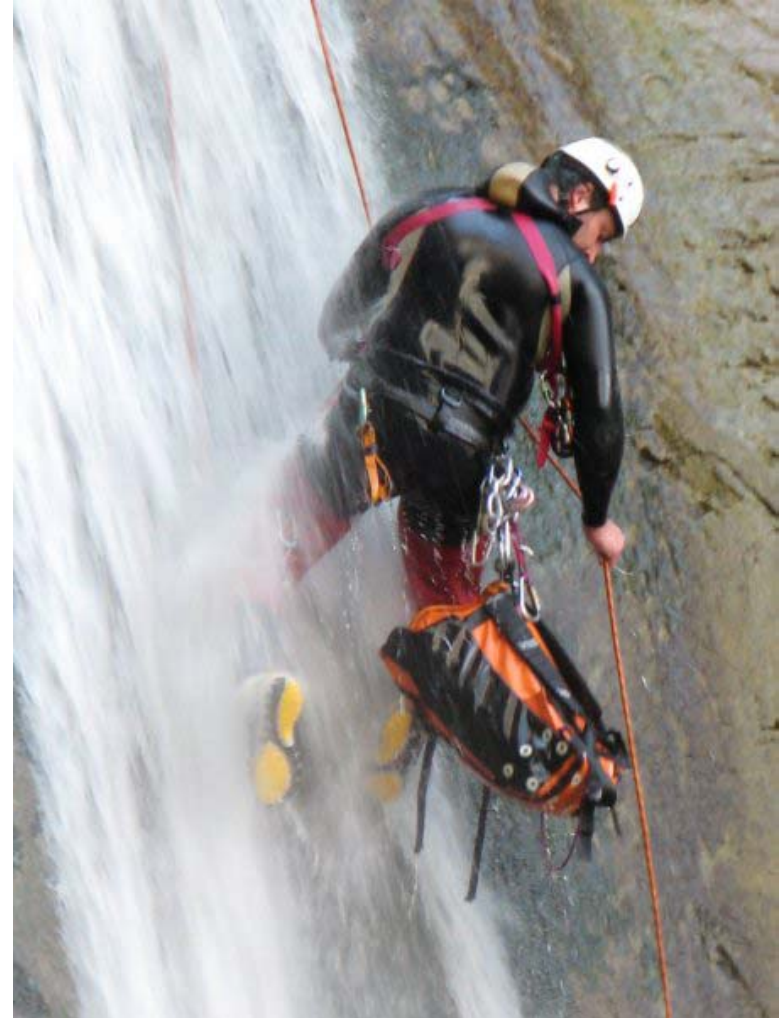


Tecniche di progressione: alpina o speleo?

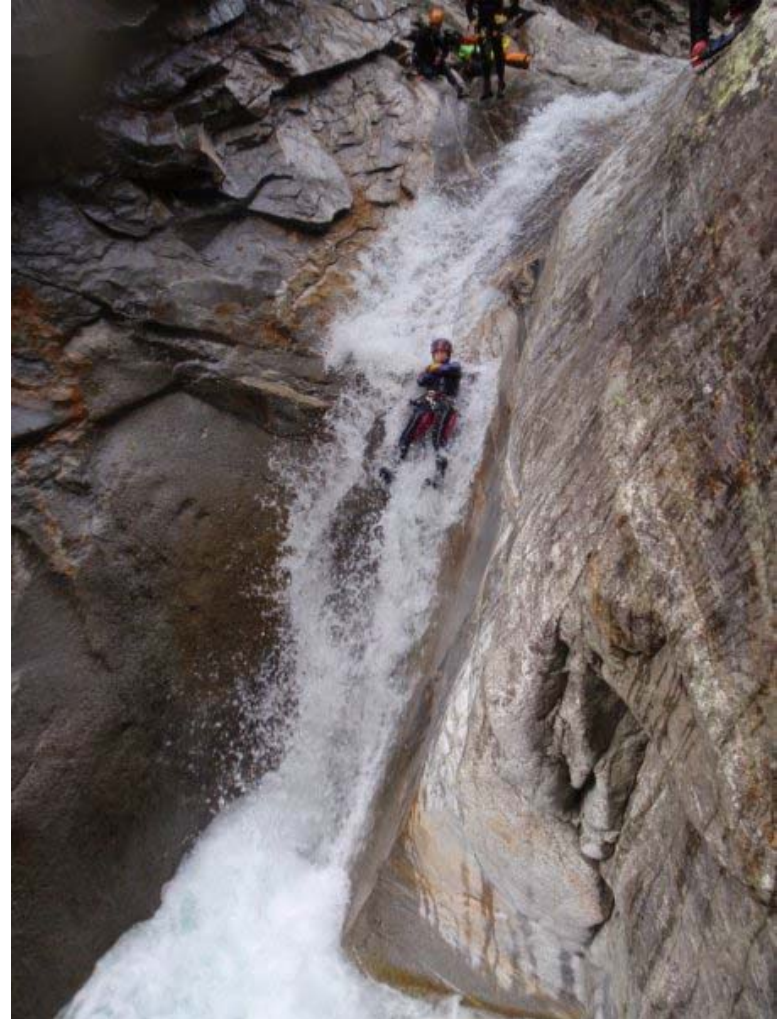
Le principali tecniche di progressione sono:

- la discesa su corda con l'ausilio del discensore
- il tuffo o la scivolata
- l'arrampicata in discesa
- la marcia sul greto del torrente
- il nuoto in acqua bianca (o in corrente)

La discesa su corda



Il tuffo o la scivolata



Il nuoto o la marcia in acqua bianca



Linee guida per l'equipaggiamento personale



Linee guida per l'equipaggiamento personale

**Non ci si può mai ritenere completamente al riparo
in una forra, neppure sotto una scavernamento**



Linee guida per l'equipaggiamento personale



Linee guida per l'equipaggiamento personale

Discensore... discesa su corda singola, non nodo autobloccante, non nodo a fine corda!!



Soccorso in forra

1. Diversa epidemiologia
2. Diverso scenario
3. Diversi mezzi
4. Diversi tempi

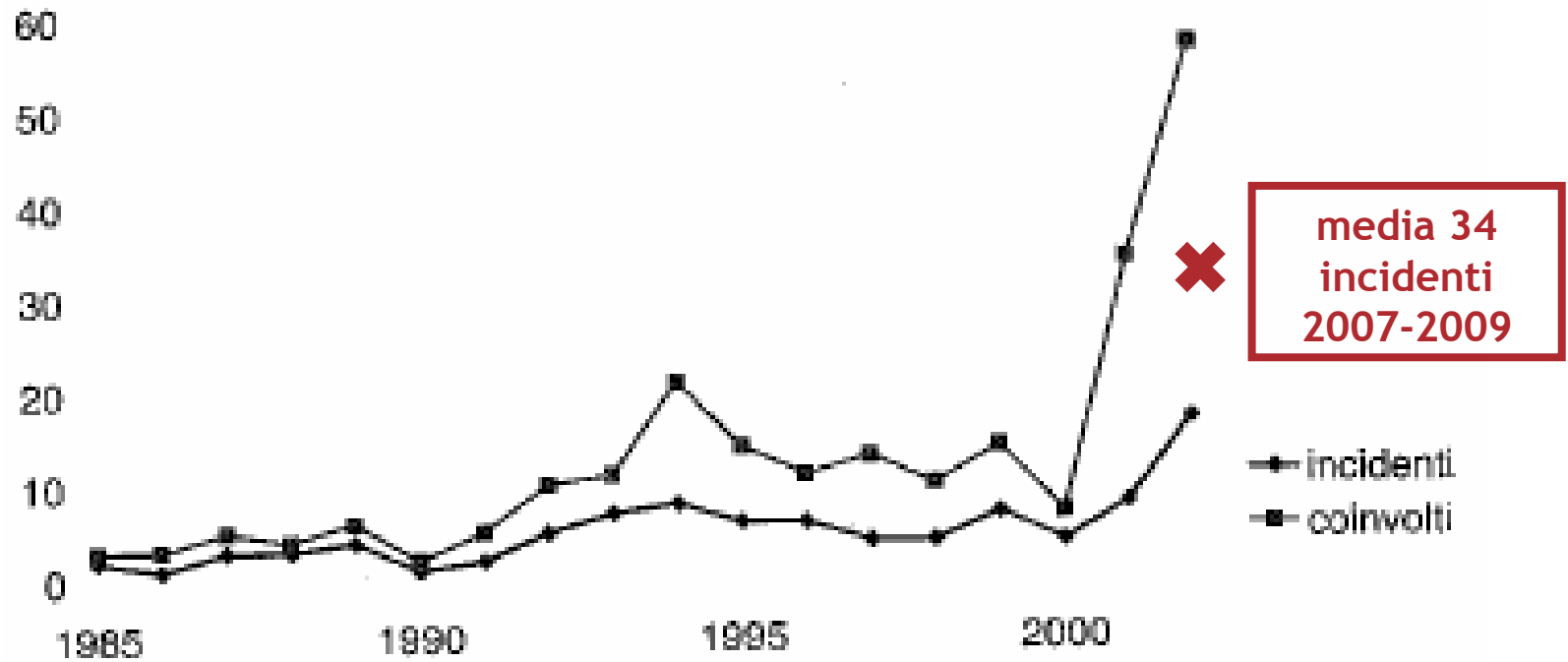
DELEGAZIONI ALPINE



ZONE SPELEOLOGICHE



Epidemiologia degli incidenti



**EVOLUZIONE INCIDENTI E COINVOLTI
PERIODO 1985 - 2002 - VALORI ASSOLUTI**

Blocco della discesa sotto cascata

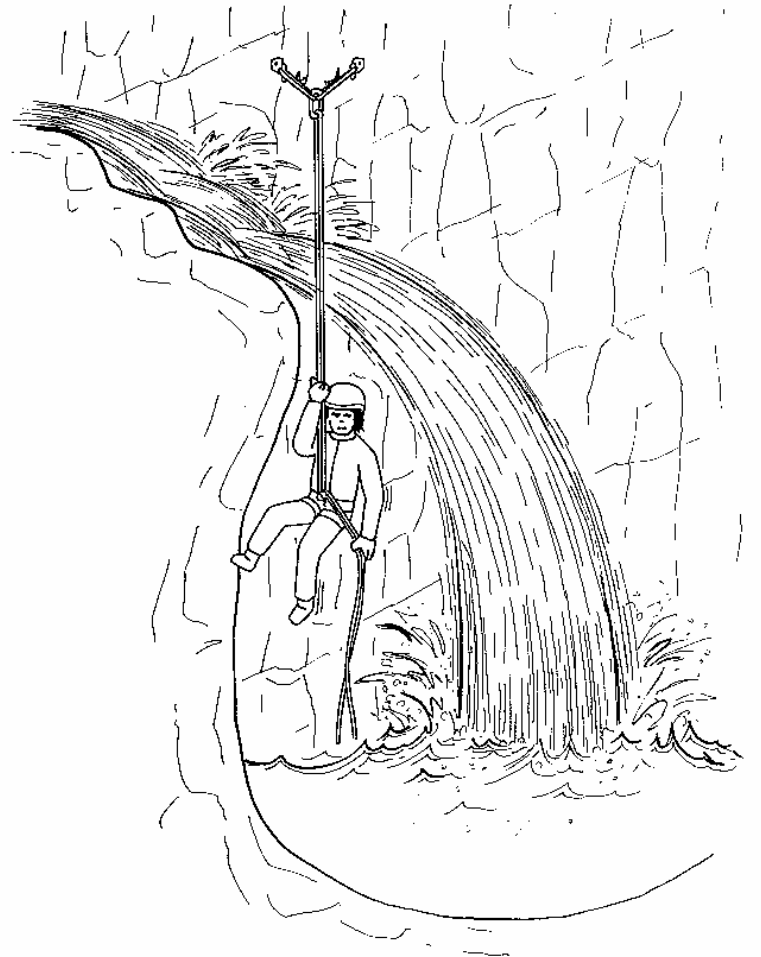


PRIMA...



POI...

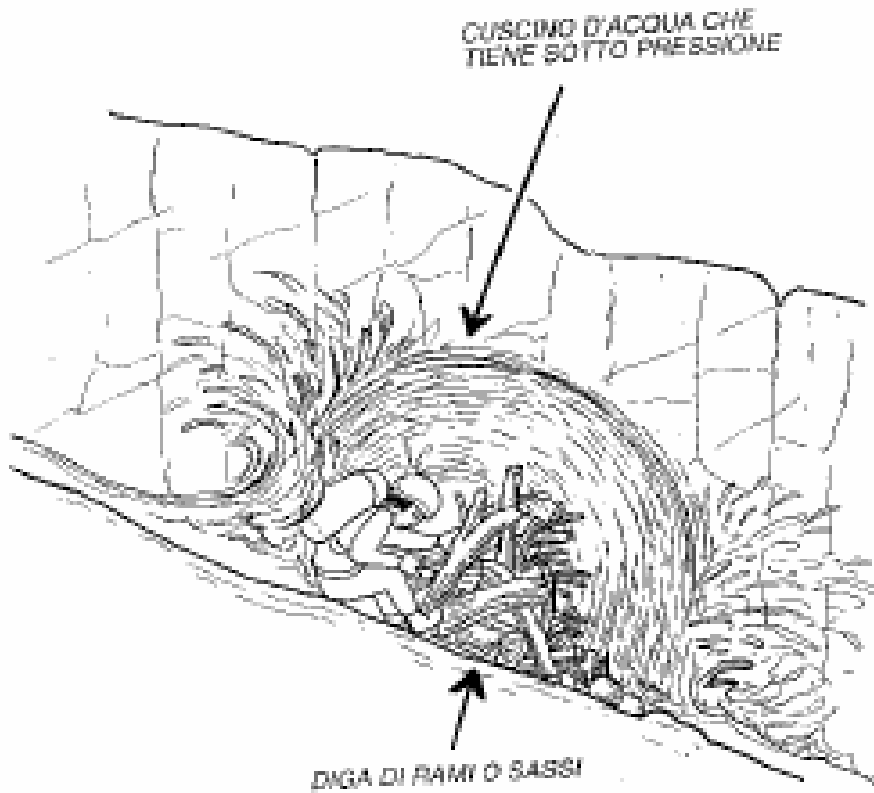
Blocco della discesa sotto cascata



Intrappolamento in strettoia...

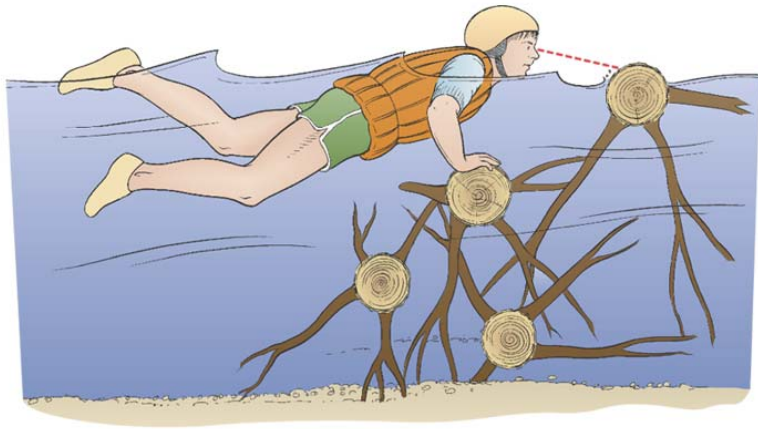


Intrappolamento da materiale...

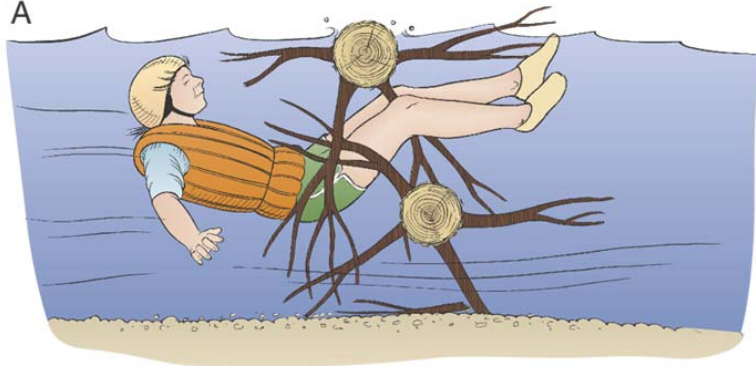


Annegamento (1)

Nuoto in acque bianche



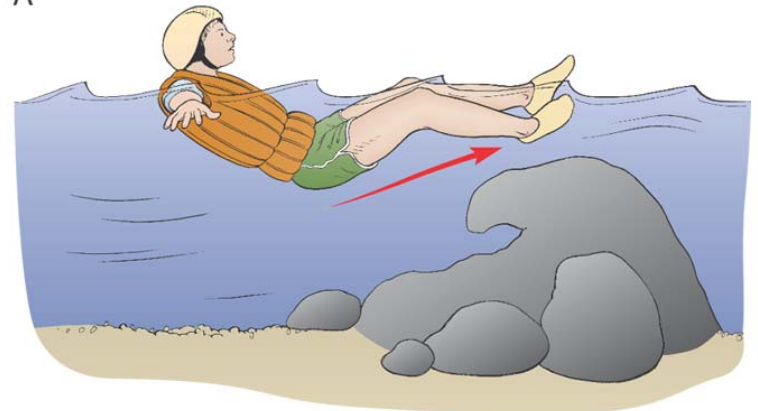
A



B



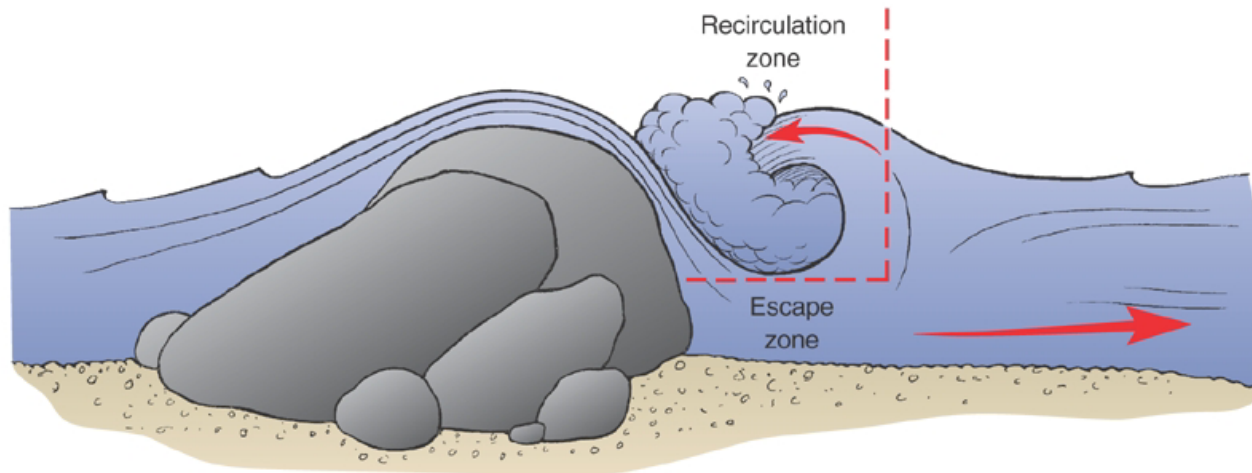
A



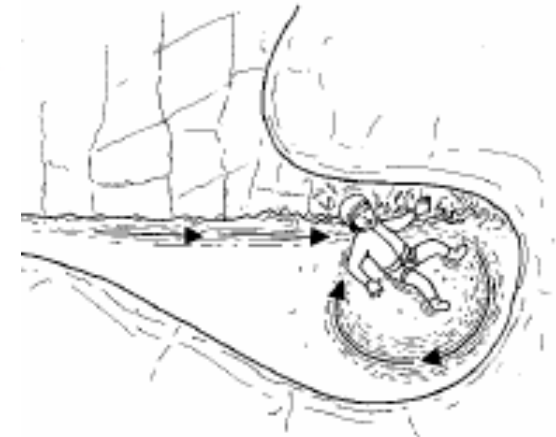
B

Annegamento (2)

Gorgo con corrente superficiale di ritorno

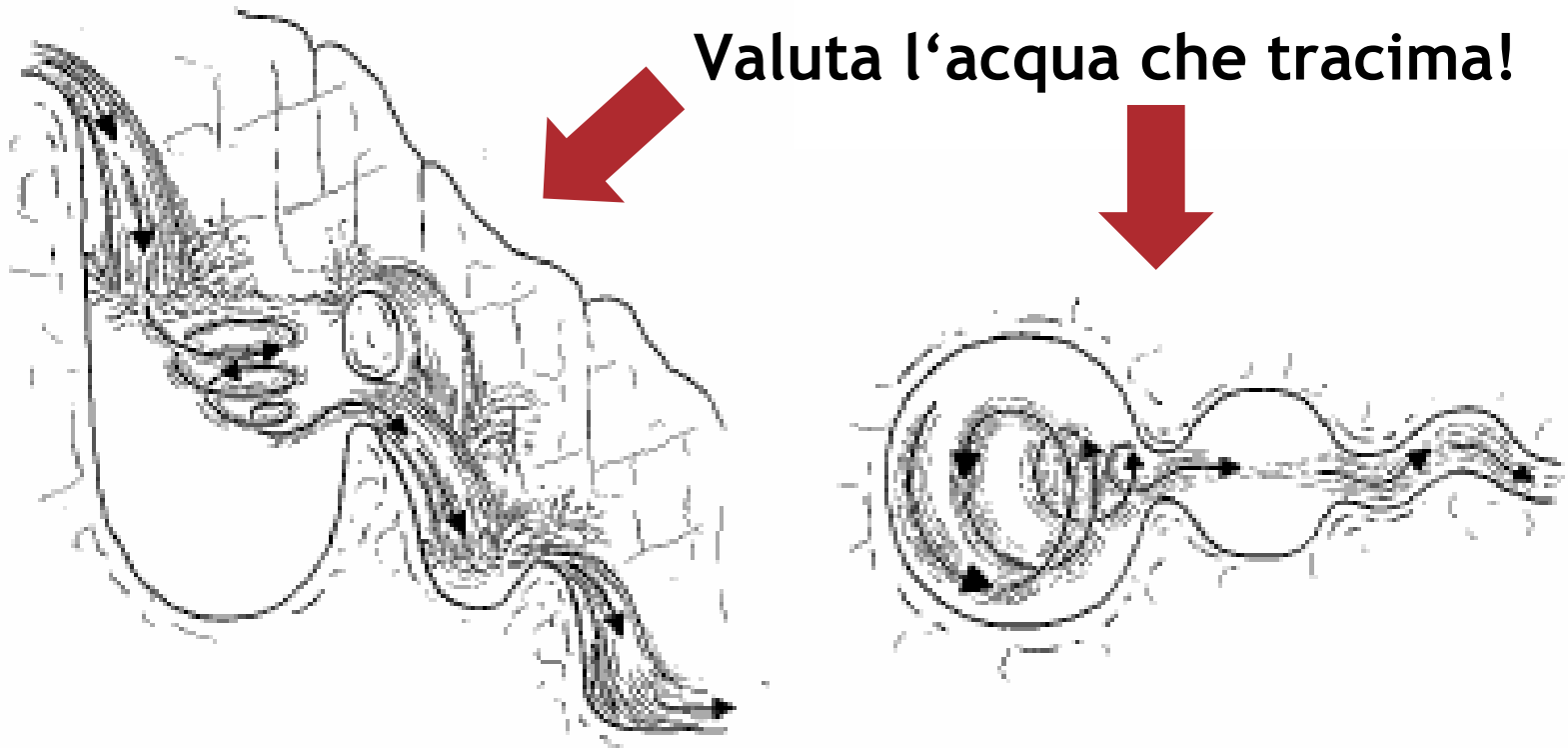


(c) Copyright 2007 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.



Annegamento (3)

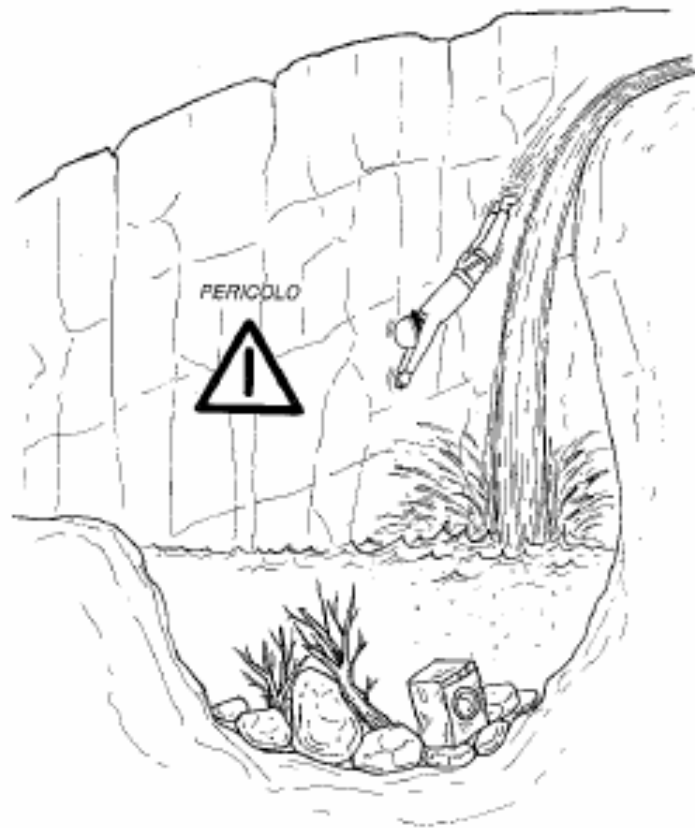
Gorgo a risucchio indotto da sifone aspirante



I traumi...



... il lato nascosto della forra!



Ipotermia

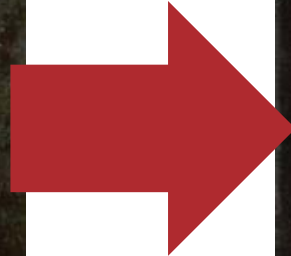
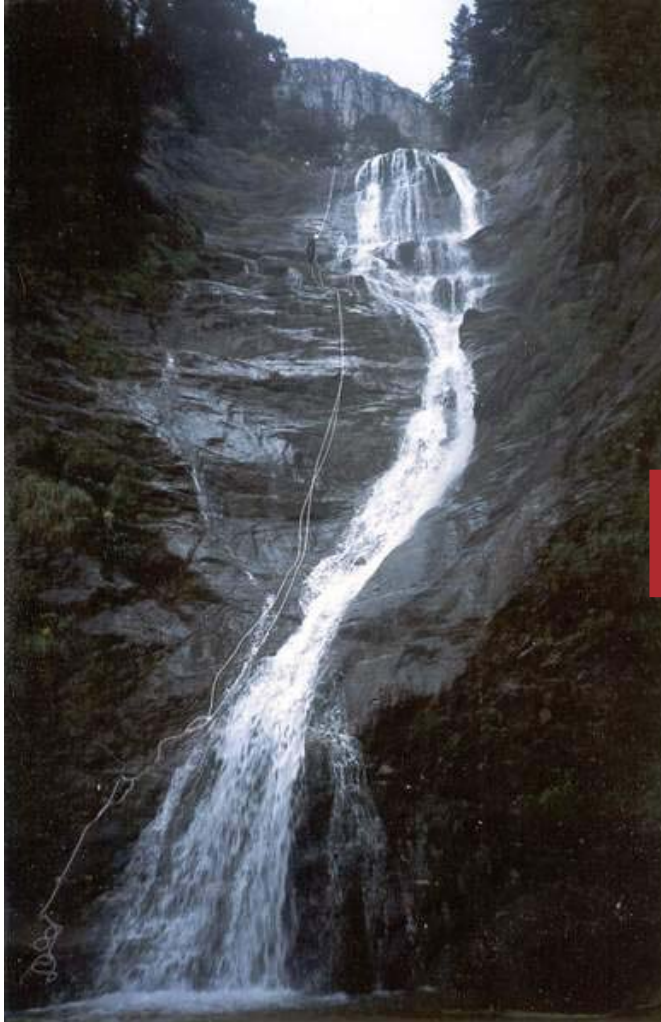


ICAR recommendation nr.2

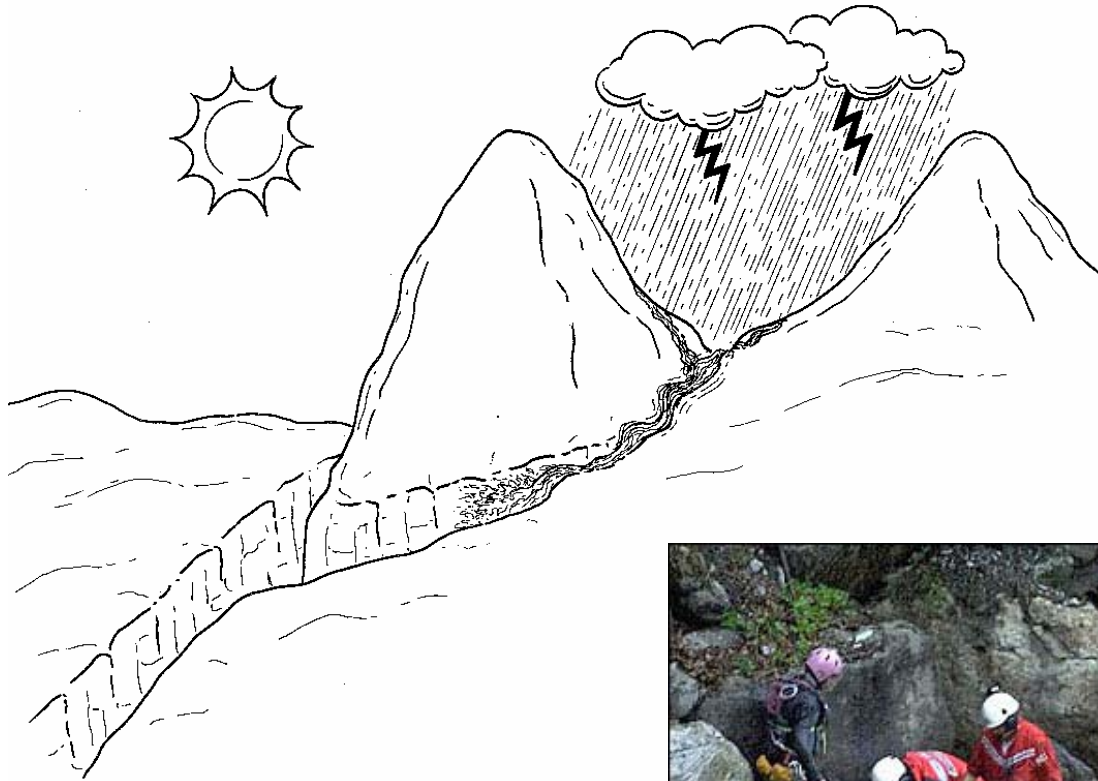
“Hypothermia:

Heat loss can be very rapid, especially in running water. Even in a neoprene suit, hypothermia can result within half an hour”

Flash flood



Flash flood



ICAR recommendation nr.2

“Water is the most danger in canyoning rescue”

Epidemiologia degli incidenti

Soccorso in forra → 0.5% degli interventi CNSAS

	periodo 1993 - 1997		periodo 1998 - 2002	
tipologia	incidenti	%	incidenti	%
blocco	14	45.2	17	42.5
caduta	14	45.2	10	25.0
trauma	2	6.4	10	25.0
medico/sanitaria	1	3.2	3	7.5
totale incidenti	31	100	40	100

Patologie MAGGIORI in US e Australia stima della frequenza per 6.5 anni/attività

Heat/Dehydration	0.36
Hypothermia	.58
Major Orthopedic	.57
Falls	.3
Drowning	.14
Animal Bites	0.03
Snakebite	0.03

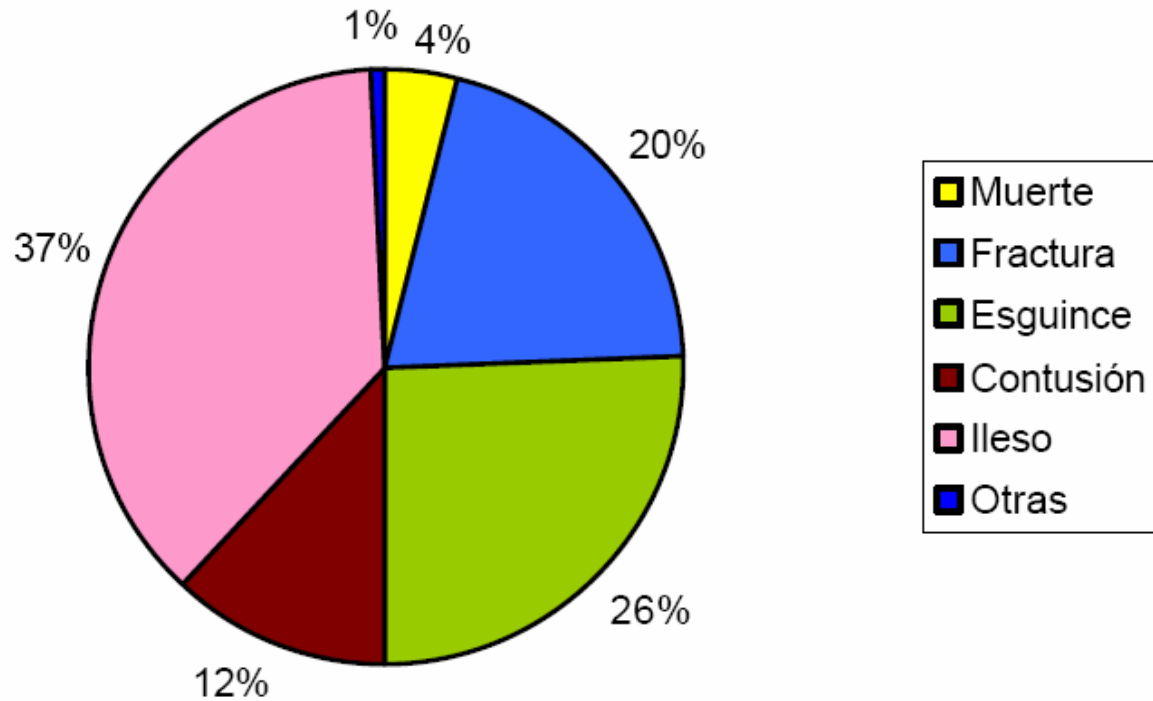
**MA MENO
FREQUENTI**

Patologie MINORI in US e Australia stima della frequenza per 12 mesi/attività

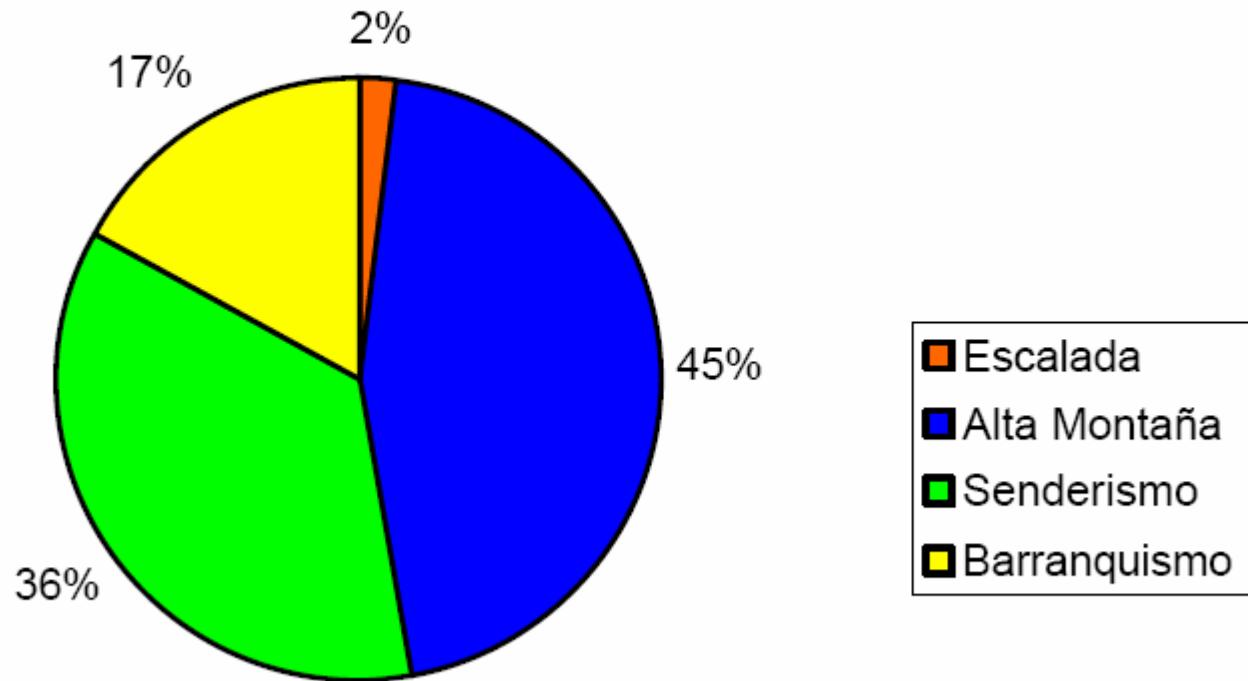
Cuts and Scrapes	2.06
Minor Or	0.32
Cactus/Fl	0.32
Heat Inju	0.22
Hypotherm	0.16
Major Or	0.14
Falls	0.14

**MA PIÙ
FREQUENTI**

BARRANQUISTAS RESCATADOS SEGÚN LESIÓN 2003, 2004 Y 2005 (hasta 4/9)



MUERTOS SEGÚN LA ACTIVIDAD QUE REALIZABAN 2003, 2004 Y 2005 (hasta 4/9)



Soccorso in forra

Staff sanitario deve essere innanzitutto competente nel suo sport e poi team member prima di essere medico

Il miglior medico è chi può raggiungere il paziente

Il medico non sempre conosce la soluzione migliore!

Analisi dello scenario (sicurezza)



Valutazione e trattamento sul posto

Esame della dinamica dell'incidente



Immobilizzazione e primo spostamento



Valutazione e trattamento secondario



Sistemazione in barella e trasporto

Scenario



Scenario

Garantire la sicurezza

- dei soccorritori
- dei compagni
- dell'infortunato



Ausili specifici (e non)



Sacchi stagno



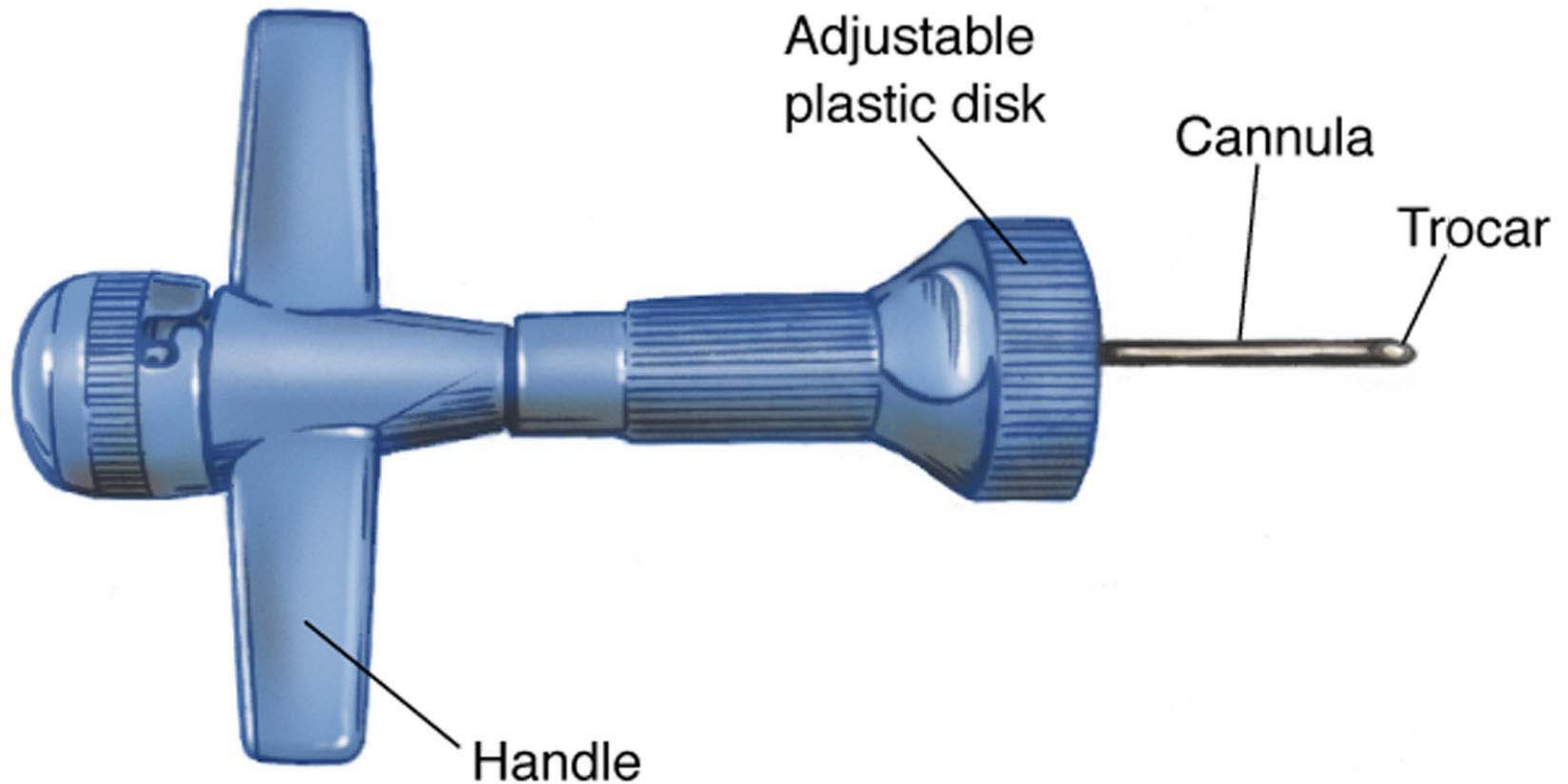
Bidoncino stagno

Ausili specifici (e non)
Ossigeno

DIFFICILE
da
gestire/
portare



Ausili specifici (e non) Ago intraosseo



Togliere o lasciare la muta?

ICAR recommendation nr.2

**“Secondary survey:
full body examination or the patient without
removing the neoprene suit, if possible”**

Ausili specifici (e non) Termometro epitimpanico



Ausili specifici (e non) “Double Sensor” (I)

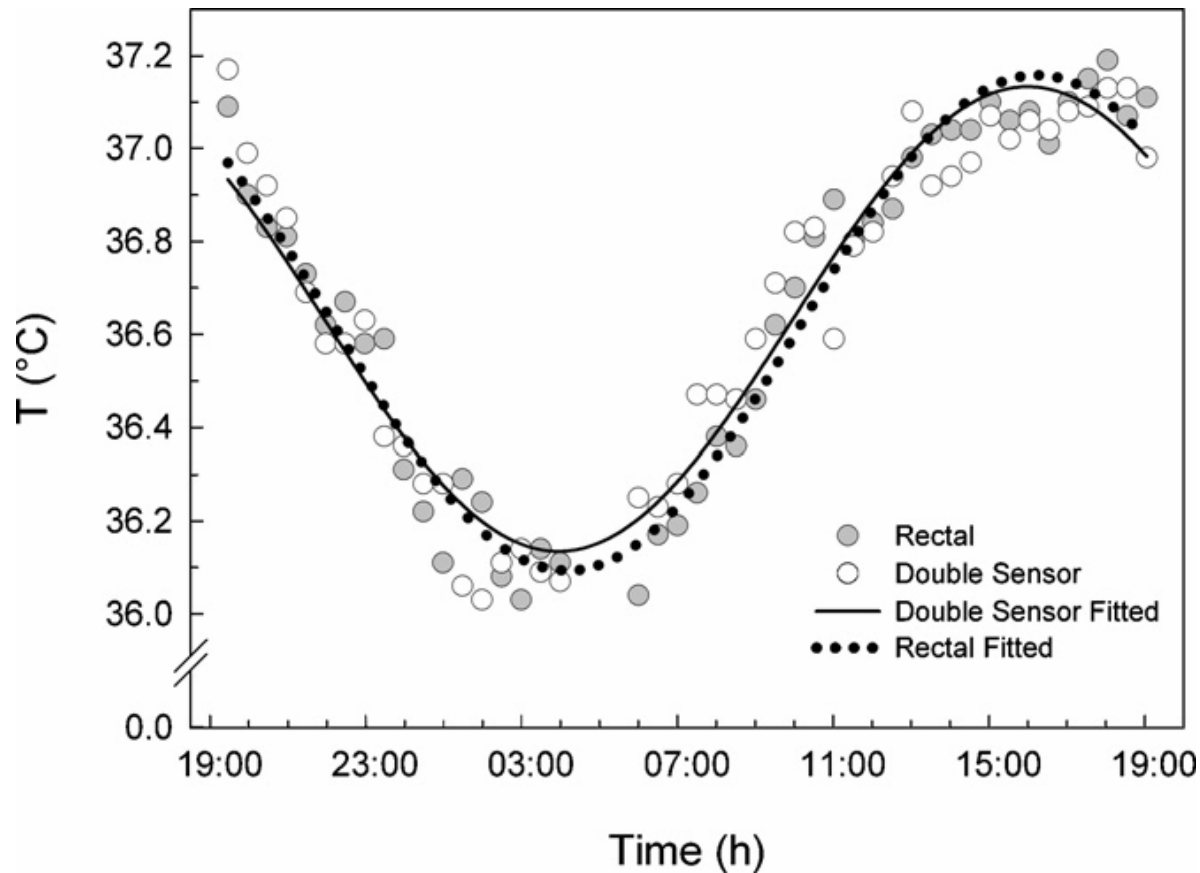
(A)



(B)



Ausili specifici (e non) “Double Sensor” (II)



Ausili specifici (e non) Coperte termiche



Ausili specifici (e non) Ferule a depressione

... ma anche
la muta in
neoprene di
per sé



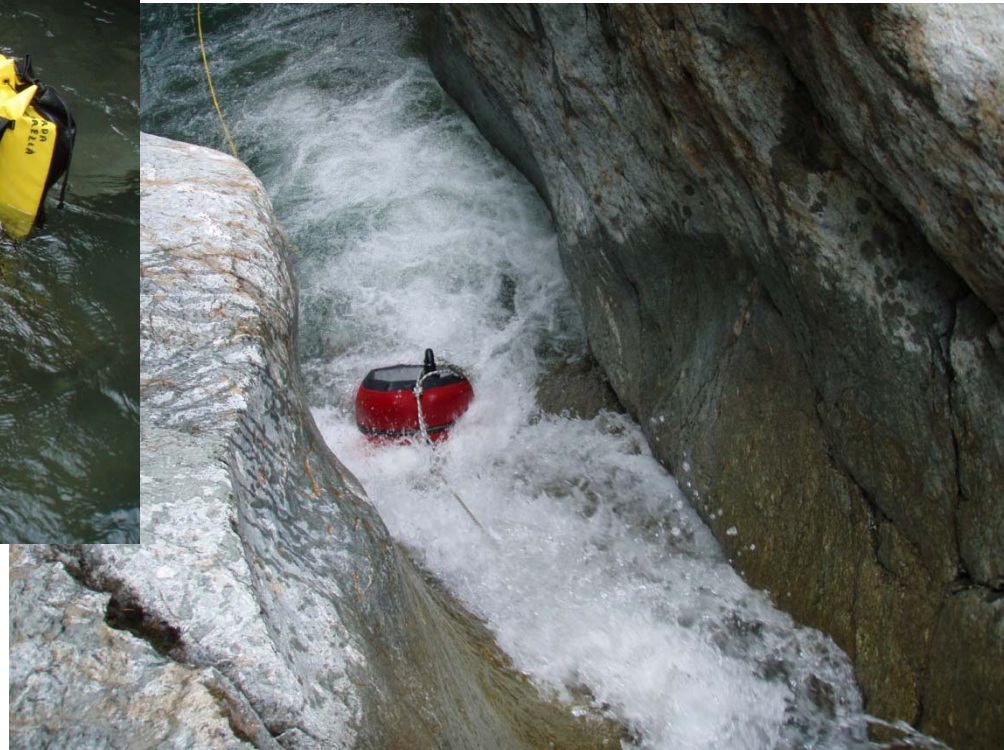
Ausili specifici (e non) Barella

Caratteristiche diverse
dal soccorso alpino,
speleo o stradale:

- tempi medio-lunghi
- galleggiamento
- accessibilità



Ausili specifici (e non) Barella



Ausili specifici (e non) Sacchi con materiale sanitario

Un ibrido tra l'alpino e lo speleo con protezione dall'acqua...



ICAR recommendation nr.6

“Equipment kept in specific canyoning bags with positive buoyancy. Equipment must be kept dry in special containers. Sterile equipment must be kept in sealed plastic bags and changed regularly”

ICAR recommendation nr.6

Waterproof torch

Intubation and ventilation material

Gastric catheter + manual suction apparatus

Splinting and immobilisation equipment

Elastic bandages + Scissors

Tympanic thermometer+ chemical warm packs

**Drugs (antibiotics i.v.; adrenaline; steroids;
analgesics, fluids replacement)**

ICAR recommendation nr.6

Fracture and wounds

Be aware of contamination! Prophylactic antibiotics

Most common are lower limb fracture, then spinal injury, upper limb, facial injuries

Shoulder dislocation should be reduced immediately according to ICAR recommendation nr.9



CLUB ALPINO ITALIANO
CORPO NAZIONALE SOCCORSO ALPINO E SPELEOLOGICO

SCHEDA DI MONITORAGGIO

DATI INCIDENTE Data in località (grotta e profondità)
 Cognome Nome (infortunato) Età Sesso M = F =
 Dinamica incidente:
 Ora arrivo dei soccorritori:

STATO DI COSCIENZA

A B C

A <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>	Frequenza respiratoria <input type="text"/>	Emorragie evidenti SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Transitoria perdita di conoscenza SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Sforzo respiratorio SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Dove
Non ricorda (amnesia) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Frequenza polso <input type="text"/>	Sudorazione profusa SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

ESAME TESTA - PIEDI

PUPILLE DX SX	Dolore spontaneo SI NO	Dolore toccando SI NO	Ferite SI NO
Grandi	Testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Piccole	Collo schiena <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Collo schiena <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Collo schiena <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Diverse	Torace <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Torace <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Torace <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pressione arteriosa	Addome <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Addome <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Addome <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Saturazione O2	Bacino <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Bacino <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Bacino <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Mano dx sx	Mano dx sx	Mano dx sx
	Arto superiore	Arto superiore	Arto superiore
	Arto inferiore	Arto inferiore	Arto inferiore
	Piade	Piade	Piade
Presenta brivido SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Intensità dolore lieve <input type="checkbox"/> moderato <input type="checkbox"/> forte <input type="checkbox"/>	Muove mani SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> piedi SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Sospetta frattura Deformità evidente

T	E	M	A
Tempo	Eventi	Medicine	Alimenti
Ora presunta dell'incidente	nausea/vomito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	ha assunto medicine SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	ha mangiato SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
.....	convulsioni SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	ha bevuto SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
.....	perdita di coscienza SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Ora	Ora
.....	perdita di coscienza SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cosa	Cosa
.....	fece/urine SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Quanto	Quanto
	urina SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
	dopo l'incidente: normali <input type="checkbox"/> rosse <input type="checkbox"/>		

ALTRO

.....

.....

Esportare la scheda di monitoraggio?



Mappatura dei canyon specifica per lo sfioramento...



Trasporto

ORIZZONTALE
o
VERTICALE



Trasporto: con maniglie o passamano



Trasporto: galleggiamento



Trasporto: di notte



Trasporto: in acque bianche



Sanitario e barella

su terreno misto: il sanitario è sempre vicino alla barella

sui salti: è “preferibile” che la barella venga accompagnata dal sanitario (teleferica?)

in cascata o acque bianche valutare la posizione migliore (davanti o dietro la barella)



... non sempre il medico è vicino...



... non sempre il medico è vicino...



Sosta... in acqua

- Mantieni il paziente orizzontale
- Pensa all'ipotermia
- Rivaluta



Elementi del soccorso in ambiente ostile

Conoscenze tecniche



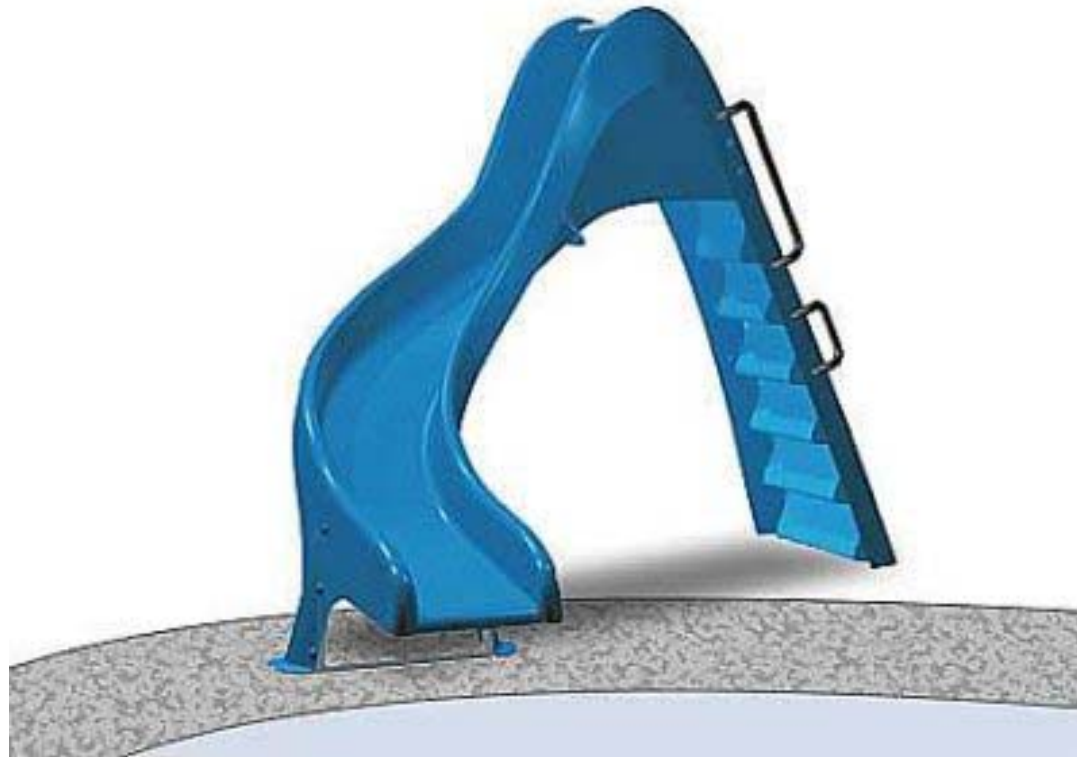
Conoscenze sanitarie



Supporto
psicologico



Qualità del soccorso



Grazie per l'attenzione!
Qualche domanda?

Friday, 5th November 2010 / 9am -4pm



EURAC
research



IMS Congress

Rescue from the world's highest mountains:
exporting rescue operations or education?

Friday 5th November 2010 / 9am - 4pm
Brixen / Bressanone - Dolomites - Italy

Scientific Committee: Prof. Hermann Brugger, Dr. Giacomo Strapazzon
Contact: mountain.emergency@eurac.edu

Organizer: EURAC Institute of Mountain Emergency Medicine



Time	Moderators	Speakers	Title
The point of view of the alpinist			
09.00-09.30	Hermann Brugger	Hermann Brugger (I) Toni Grab (CH)	Introduction
09.30-10.00		Ramòn Chioconni (ARG)	Rescue in the „Khumbu Icefall“ 2010
10.00-10.30		Simone Moro (I)	Solo rescuing in the thin air - Lhotse 2001
10.30-11.00		Coffee break	
The point of view of the rescuer			
11.00-11.30	Fidel Elsensohn	Iztok Tomazin (SLO)	Extreme rescue missions in the death zone
11.30-12.00		Bruno Jelk (CH) Gerold Biner (CH)	Can air rescue save "the golden hour" at high altitude?
12.00-12.30		Patrick Fauchere (CH)	Natural limits in air rescue: the Air Glaciers experience
12.30-13.30		Lunch	
Mountain Emergency Services in remote areas			
13.30-14.00	Günther Cologna	Nazir Ahmed Sabir (Pakistan)	Can we organise mountain rescue at high altitude?
14.00-14.30		Buddha Basnyat (Nepal)	Approaching a new chain of survival in the Himalayas?
14.30-15.00		Raimund Margreiter (A)	Spectacular rescue mission on Mt. Kenya 1970: the future in the past or an outdated model?
15.00-16.00	Günther Cologna	Gerold Biner (CH) Hermann Brugger (I) Fidel Elsensohn (A) Bruno Jelk (CH) Raimund Margreiter (A) Reinhold Messner (I) Simone Moro (I) Iztok Tomazin (SLO)	Rescue from the World's Highest Mountains: Exporting Rescue Operations or Education? (Panel discussion)

EURAC
research

Institute of
Mountain Emergency Medicine

