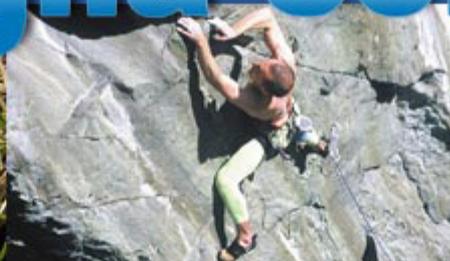


in montagna con noi



SOCIETA' ESCURSIONISTI MILANESI

SCUOLA NAZIONALE DI ALPINISMO E SCIALPINISMO "SILVIO SAGLIO"

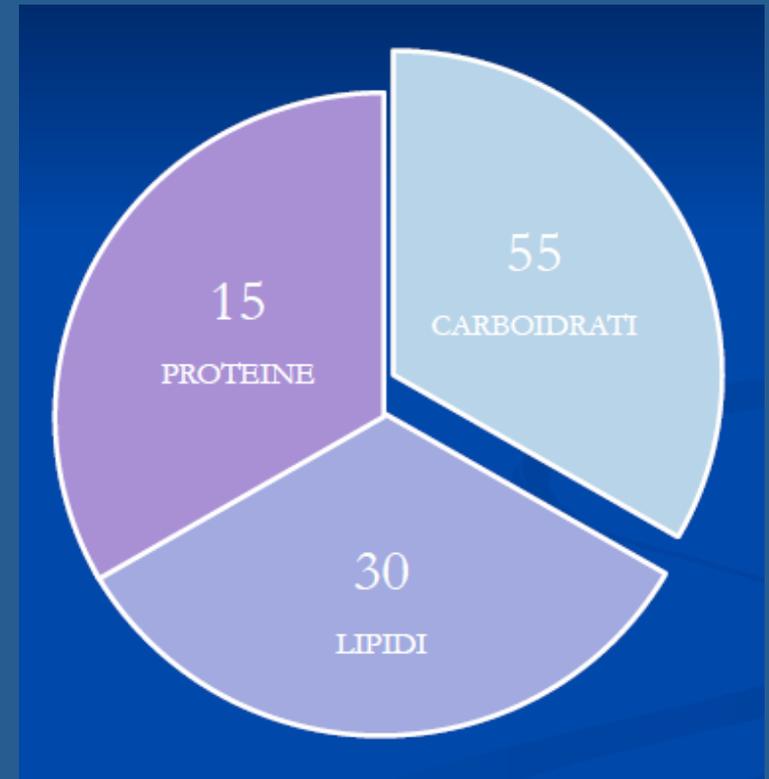
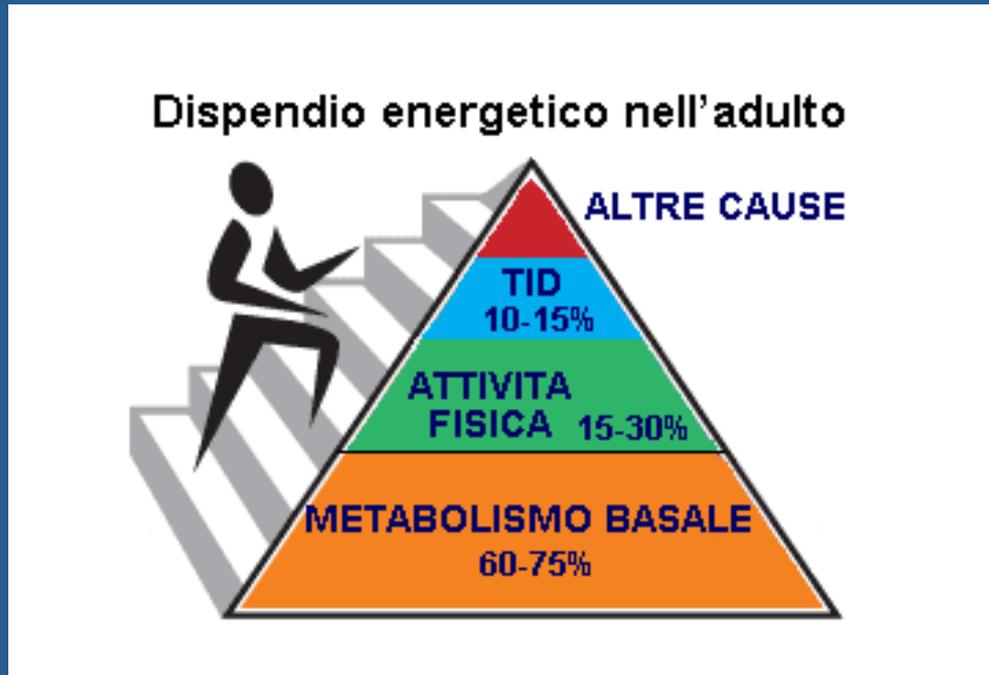


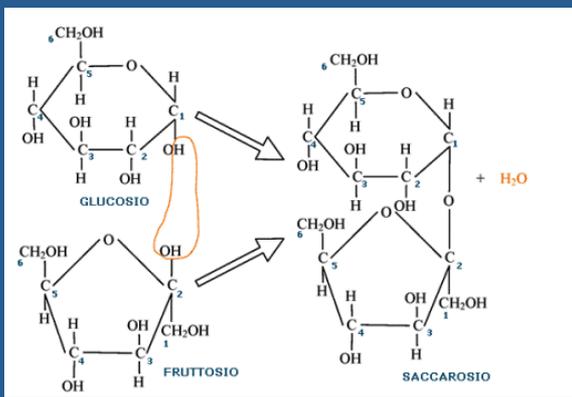
SEM 
Società Escursionisti Milanesi
Sezione del Club Alpino Italiano

SILVIO SAGLIO 
Scuola Nazionale
di Alpinismo e Scialpinismo

Fabbisogno calorico giornaliero

Mediamente compreso tra 2000 e 2500 Kcal





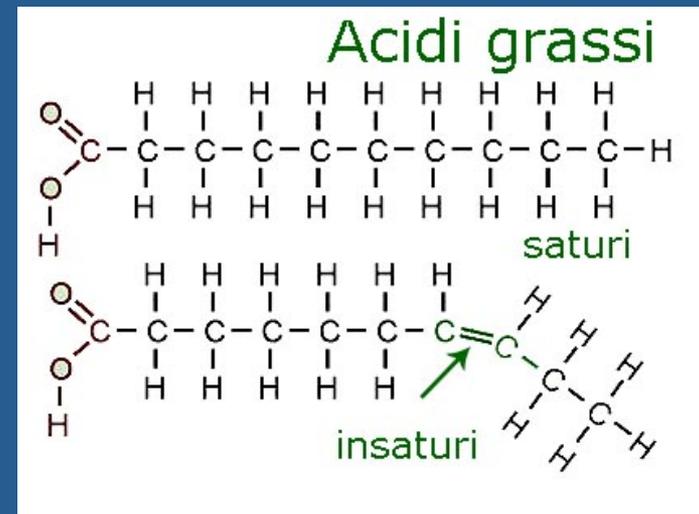
Glucidi



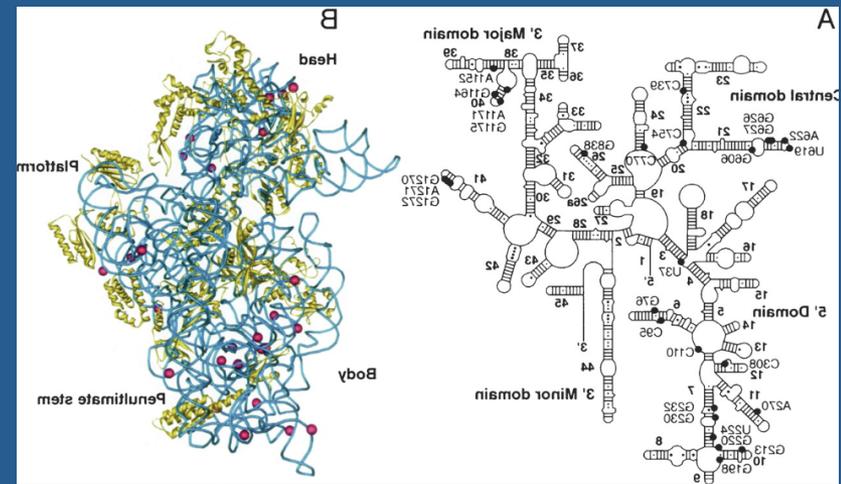
- Di origine quasi esclusivamente vegetale (cereali, frutta, patate)
- Semplici: mono e di-saccardi, rapido assorbimento
- Complessi: polisaccaridi, assorbimento più lento
- Costituiscono oltre il 50% dell'apporto calorico. Forniscono 4 kcalorie/grammo. Disponiamo di scorte limitate nell'organismo. Supportano, per circa 30 minuti, un'attività di intensità medio-alta

Lipidi

- Di origine vegetale e animale
- Costituiscono la principale riserva dell' organismo
- Forniscono 9 kcal/grammo
- Dopo circa 30 minuti di attività, forniscono energia per sforzi protratti, di intensità moderata e per tempi prolungati
- A parità di energia prodotta il loro metabolismo richiede un consumo maggiore di ossigeno rispetto agli zuccheri



Proteine



- Di origine vegetale e animale
- Hanno una funzione prevalentemente strutturale ma possono costituire una riserva energetica per il lavoro muscolare
- Forniscono 4 kcal/grammo, ma con un metabolismo molto più dispendioso di quello di zuccheri e grassi

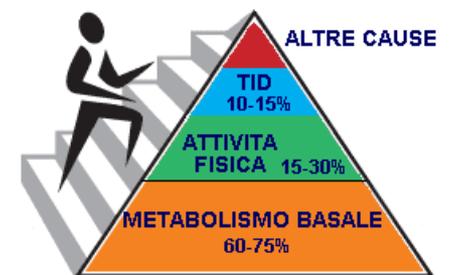
L'effetto termogenico del cibo varia in funzione dei **nutrienti** che lo costituiscono:

Protidi: hanno in assoluto il più alto valore termogenico; l'energia spesa per i vari processi sopradescritti ammonta infatti al 30% dell'apporto calorico fornito dalle proteine assunte con gli alimenti

Glucidi: potere termogenico basso (7% dell'energia fornita)

Lipidi: potere termogenico bassissimo (3% dell'energia fornita)

Dispendio energetico nell'adulto



Oligoelementi

- **MINERALI:** sodio, potassio, fosforo, calcio, magnesio, iodio... (PERDITA DI LQUIDI)
- **VITAMINE:** attive in piccole quantità e fondamentali per l'attività cellulare. Vengono fornite con una dieta varia e difficilmente devono essere supplementate (CIBI FRESCI)

- In un giorno di attività media in montagna perdiamo 1-2 litri d' acqua
- Anche il doppio solo per la quota (evaporazione, iperventilazione)
- In una competizione si possono perdere anche 1-2 litri/ora



PREVENZIONE DISIDRATAZIONE



DISIDRATAZIONE
Perdita di Sali minerali

SINTOMI:



STANCHEZZA

CRAMPI
MUSCOLARI

SFINIMENTO

Idratazione e Stanchezza

- La stanchezza può ridurre il desiderio di bere, soprattutto in alta quota
- Non indispensabili integratori salini, utile anche brodo salato/vegetale al termine dello sforzo
- Supplementazione salina se perdite di peso superiori a 3-4 kg

Costo calorico

- Escursionismo elementare: circa 200-250 kcal/ora
- Escursionismo difficile o in condizioni climatiche avverse, alpinismo, arrampicata: fino a 1000-1500 kcal/ora
- Il dispendio per un'escursione media, senza pause, in un soggetto allenato è stimabile intorno alle 300-400 kcal/ora



- Creatina-fosfato muscolare
- Glicogeno muscolare
- Glucosio ematico e da glicogeno epatico
- Ossidazione degli acidi grassi

PRODUZIONE DI ATP

- CP Muscolare: anaerobia/alattacida (10')
- Glicogeno Muscolare: anaerobia/lattacida (1')
- Glicogeno Epatico: aerobio (60-90')
- Ossidazione Ac Grassi: virtualmente illimitata

Tempi di svuotamento gastrico e digestione



Alimentazione prima e dopo

Prima dell' escursione

- La sera prima modesto apporto proteico
- Se possibile almeno due ore prima della partenza pasto ricco di carboidrati

Dopo l' escursione

- Soprattutto in quota l' appetito diminuisce
- L' apporto di carboidrati deve essere comunque adeguato (pasta, riso, pane)
- Il metabolismo dei grassi richiede un maggior consumo di O₂
- Apporto proteico contenuto se non per lunghi trekking

Spuntini ogni 2-3 ore

Barrette

- Bene quelle ai cereali, frutta secca, miele, cioccolato (non troppo)
- Evitare quelle iperproteiche (tempi di trasformazione lunghi e apporto energetico scarso)

Gel

- Peso e ingombro contenuti, relativamente palatabili, fluidi
- Solitamente composti da miscele di zuccheri semplici, complessi e trigliceridi a catena corta

Non solo prodotti industriali: ottima frutta secca e disidratata: spesso ricca di potassio e fornisce circa 500-600 kcal/100g



NEED HELP?



YES



NO



118

Emergenza Sanitaria

In caso di incidente in montagna o in grotta richiedere all'operatore del 118 l'attivazione del CNSAS.

Alcuni servizi regionali mettono a disposizione anche un'utenza cellulare per contattare il CNSAS.

Ove attivo utilizzare il numero:

112

Numero unico di emergenza Europeo

NORME FONDAMENTALI

- **NON ABBANDONARE MAI L'INFORTUNATO**
- **Se fosse INDISPENSABILE allontanarsi per la richiesta di soccorso:**

Porre il ferito al riparo

Coprirlo con indumenti caldi

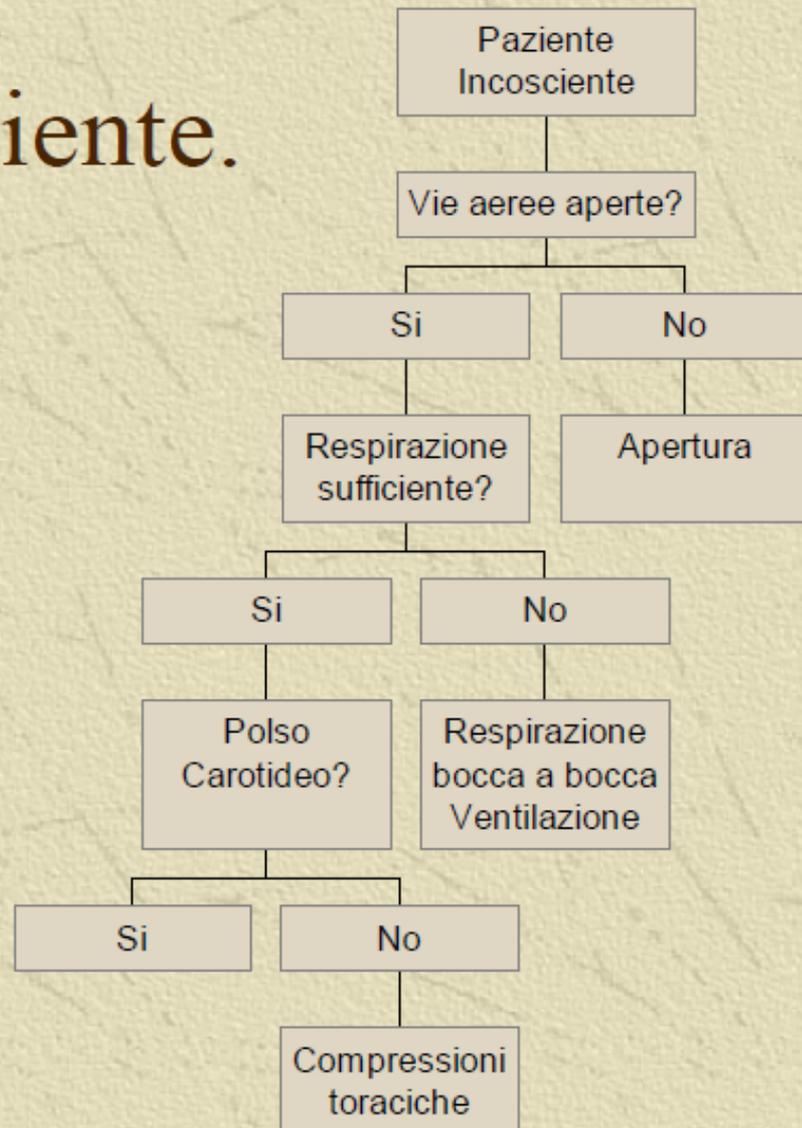
Lasciare viveri ed acqua

VALUTAZIONE DELL'INFORTUNATO

- Considerare l'infornatano PIU' GRAVE di quanto possa sembrare
- Considerare il SOSPETTO di lesione come LESIONE
- Rilevare i GRAVI TRAUMI (Testa, Col. Vertebrale)
- Valutare: respiro, circolazione, coscienza, mobilità ed integrità degli arti

Paziente incosciente.

Airway. Breath. Circulation
della
Rianimazione. Cardio. Polmonare



Valutazione della respirazione.

1. Il soccorritore deve stabilire se il paziente ventila, cioè se compie movimenti respiratori adeguati.
2. In caso negativo se deve valutare se:
 - ✦ Chiusura funzionale delle vie aeree (es. caduta lingua).
 - ✦ Ostruzione meccanica da liquidi o corpi solidi.
3. Verifica l'apertura delle vie aeree eventuale ventilazione artificiale.

Valutazione della circolazione.

- ✦ Verificare la presenza del battito del cuore ricercando il polso carotideo.
- ✦ Spesso l'arresto respiratorio è concomitante all'arresto cardiocircolatorio.
- ✦ In caso di arresto cardiocircolatorio

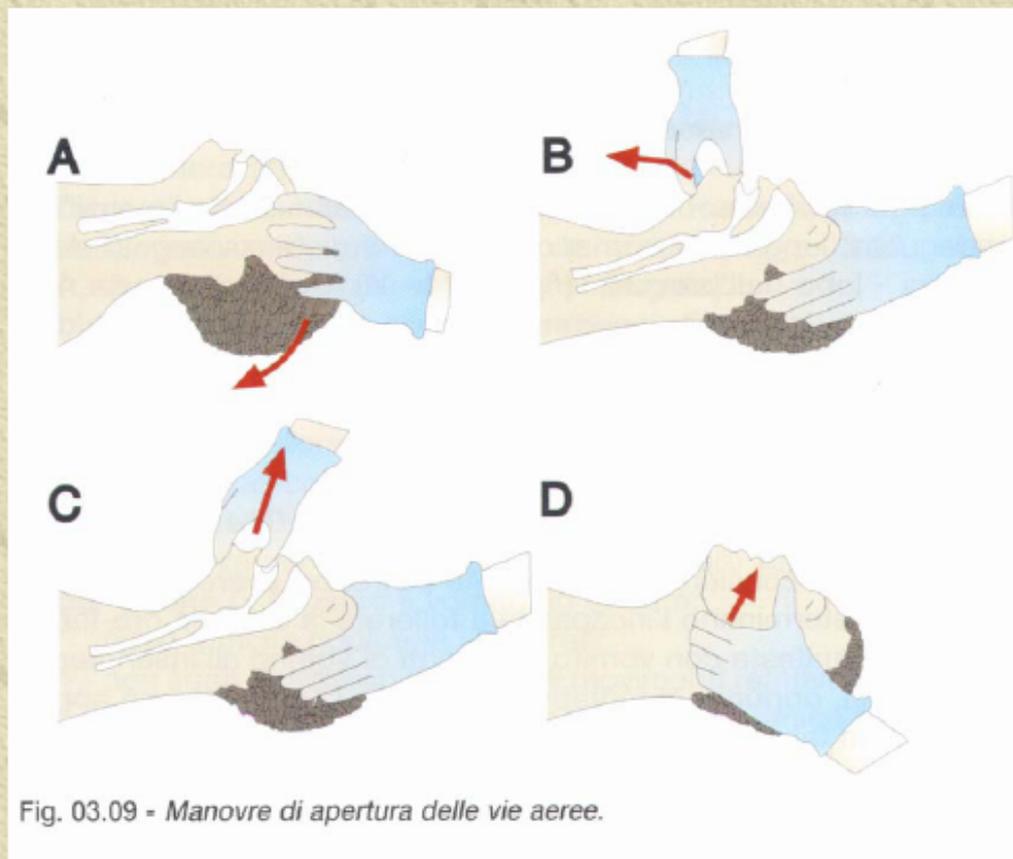


compressione toracica.

Le manovre A.B.C.

Rianimazione cardio-polmonare.

Manovre apertura vie aeree.



RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE

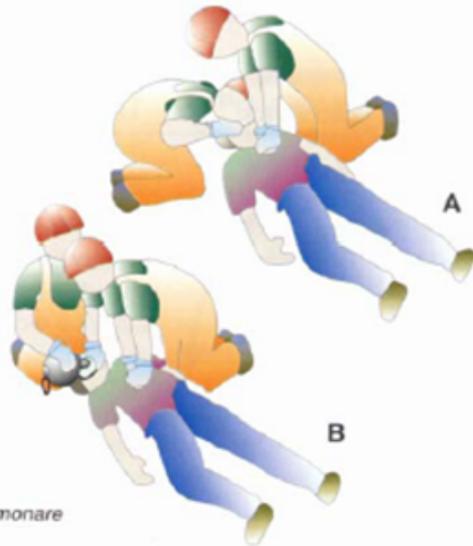
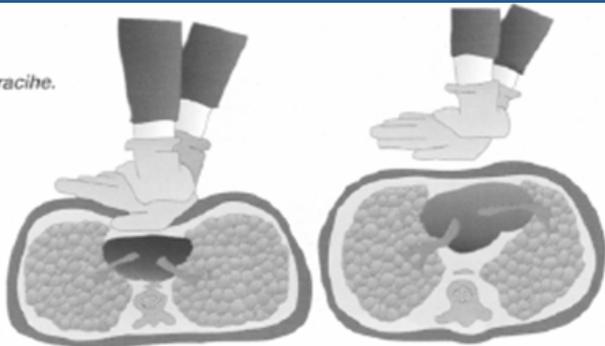


Fig. 03.20
Rianimazione cardiopolmonare
(2 soccorritori).

2 soccorritori

Insufflazioni	2	1	1	1	ecc.
	(le prime due)				
Compressioni sullo sterno	5	5	5	5	
Adulti:	60 - 70 compressioni/min.				
Bambini:	100 compressioni/min.				
Neonati:	100 - 140 compressioni/min.				

Fig. 03.17
Fisiologia delle
compressioni toraciche.



1 soccorritore

Insufflazioni	2	2	2	2	ecc.
	(le prime due)				
Compressioni sullo sterno	15	15	15	15	

Traumatic Brain Injury Glasgow Coma Scale

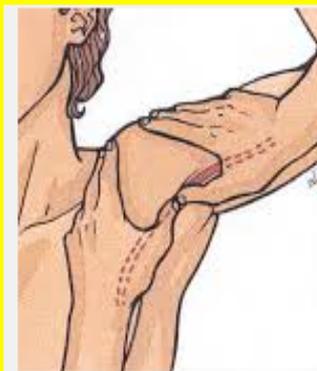
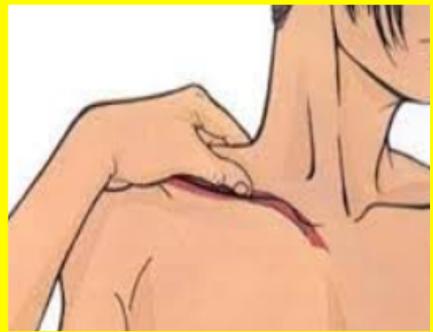


test	score	condition
Eye Opening	4	the patient can open his eyes spontaneously
	3	the patient can open his eyes on verbal command
	2	the patient opens his eyes only in response to painful stimuli
	1	the patient does not open his eyes in response to any stimulus
Best Verbal Response	5	the patient is oriented and can speak coherently
	4	the patient is disoriented but can speak coherently
	3	the patient uses inappropriate words or incoherent language
	2	the patient makes incomprehensible sounds
	1	the patient gives no verbal response at all
Best Motor Response	6	the patient can move his arms and legs in response to verbal commands
	2-5	the patient shows movement in response to a variety of stimuli, including pain
	1	the patient shows no movement in response to stimuli

The results of the three tests are added up to determine the patient's overall condition

Total score	scale
13-15	mild head injury
9-12	moderate head injury
3-8	severe head injury

Source: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Institute of Neurological Disorders and Stroke.
www.ninds.nih.gov



LEGATURA

E' una manovra che può provocare danni, per cui va fatta:

- solo se le misure precedenti non sono state sufficienti
- solo agli arti
- alla radice degli arti
- solo con materiale largo e morbido (es. fazzoletto ripiegato) per evitare lesioni permanenti a nervi e vasi.
- segnare sempre l'ora in cui è stata fatta: poichè la zona a valle non riceve più sangue, dopo circa un ora la legatura va necessariamente allentata.

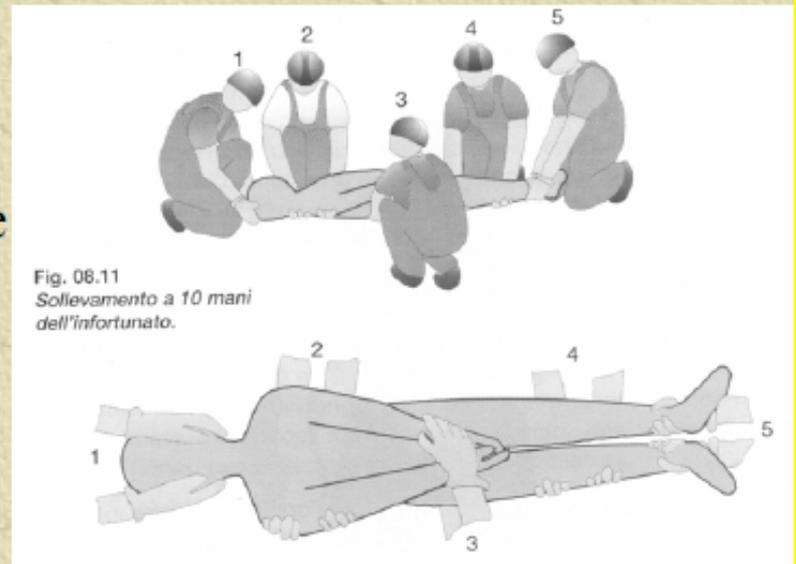


Trauma Cranico.

- ✦ Segni di lesione cerebrale.
- ✦ Confusione mentale → perdita di coscienza.
- ✦ Cefalea e malessere indefinito.
- ✦ Disturbi dell'udito, della vista e dell' equilibrio.
- ✦ Disturbi di motilità e sensibilità.
- ✦ Vomito violento a getto.
- ✦ Differenza dei diametri pupillari.

Lesioni al rachide

- ✦ Ricercare e trattare immediatamente eventuali lesioni che compromettano le funzioni vitali.
- ✦ Se cosciente , immobilizzare e tranquillizzare il paziente.
- ✦ Stabilizzare il rachide cervicale.
- ✦ Valutare lesioni rilevanti a tronco, addome e arti.
- ✦ Stabilizzare il rachide in toto.
- ✦ Effettuare rapida valutazione neurologica.



TRAUMI

- **CONTUSIONE**
- **DISTORSIONE / LESIONE DEI LEGAMENTI**
- **LUSSAZIONE**
- **FRATTURA**

L' INFORTUNATO VI DICE COSA FARE



**Se hai un problema un alpinista ti propone 10 soluzioni,
se offri 10 soluzioni a un cretino ti crea un problema**

Oreste Ferrè

DISTORSIONE

- Più spesso a carico di : caviglia / ginocchio / polso
- Cause : iperestensione / flessione
torsione
- Danno a carico dei tessuti molli delle strutture periarticolari
- GRAVE con rottura dei legamenti

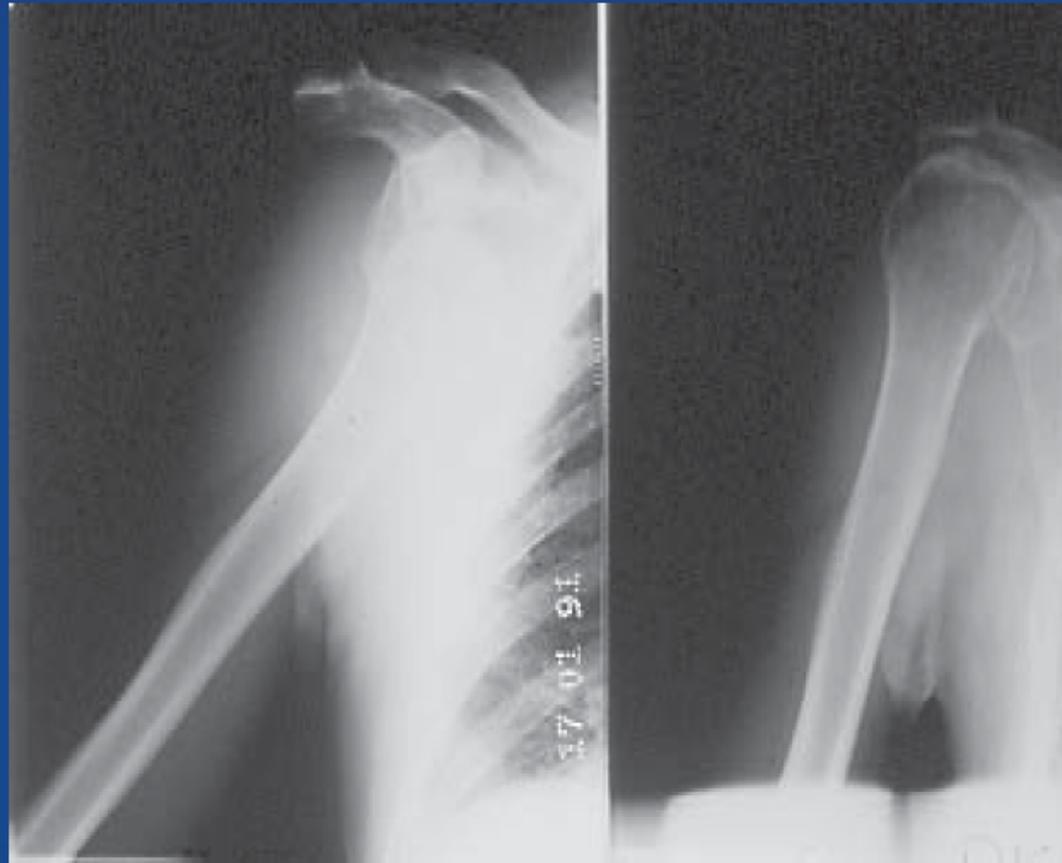
DISTORSIONE

- Sintomi : dolore, tumefazione, ematoma
- Moderata impotenza funzionale (articolazione mobile)
- Il carico dell'arto evoca intenso dolore
- Rimedi : applicazione del freddo, fasciatura (anche con la scarpa)

Lussazione

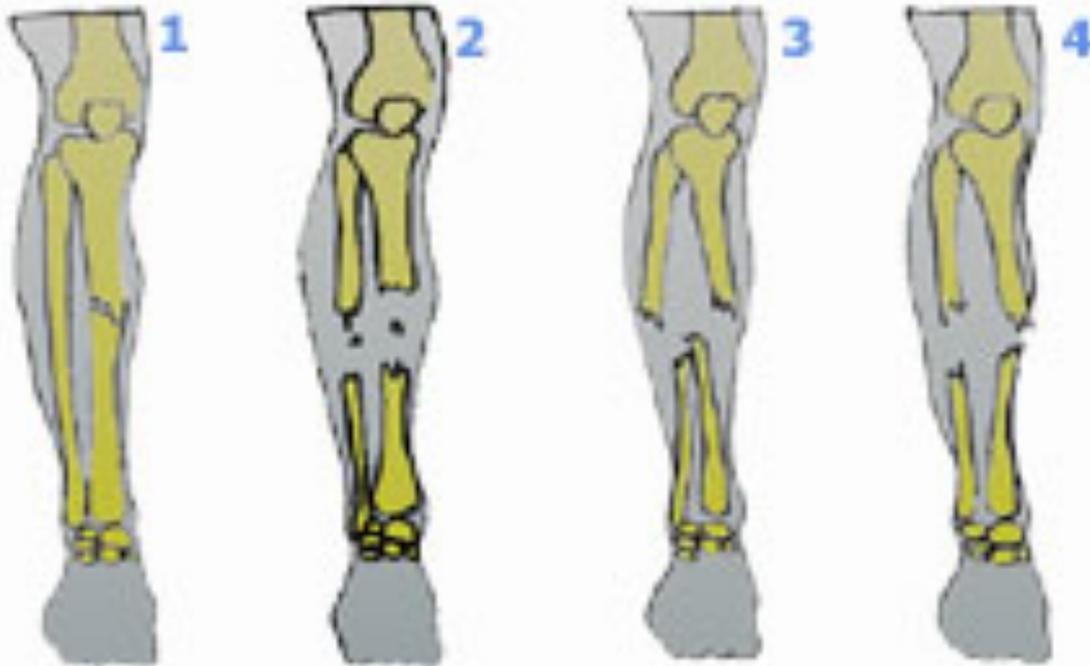
■ **Perdita dei rapporti anatomici tra i capi articolari:**

- **Deformazione articolazione**
- **dolore intenso**
- **ev segni di compressione nervosa e vascolare**
- **impotenza funzionale**



FRATTURA

- 1) frattura incompleta
- 2) frattura senza spostamento
- 3) frattura con spostamento
- 4) frattura esposta



FRATTURA

- Sintomi : deformità della parte

gonfiore ed ematoma

dolore al movimento o pressione

- Rimedi : “chiuse” : immobilizzare la parte

“esposte” : anche disinfezione del focolaio

MAL DI MONTAGNA

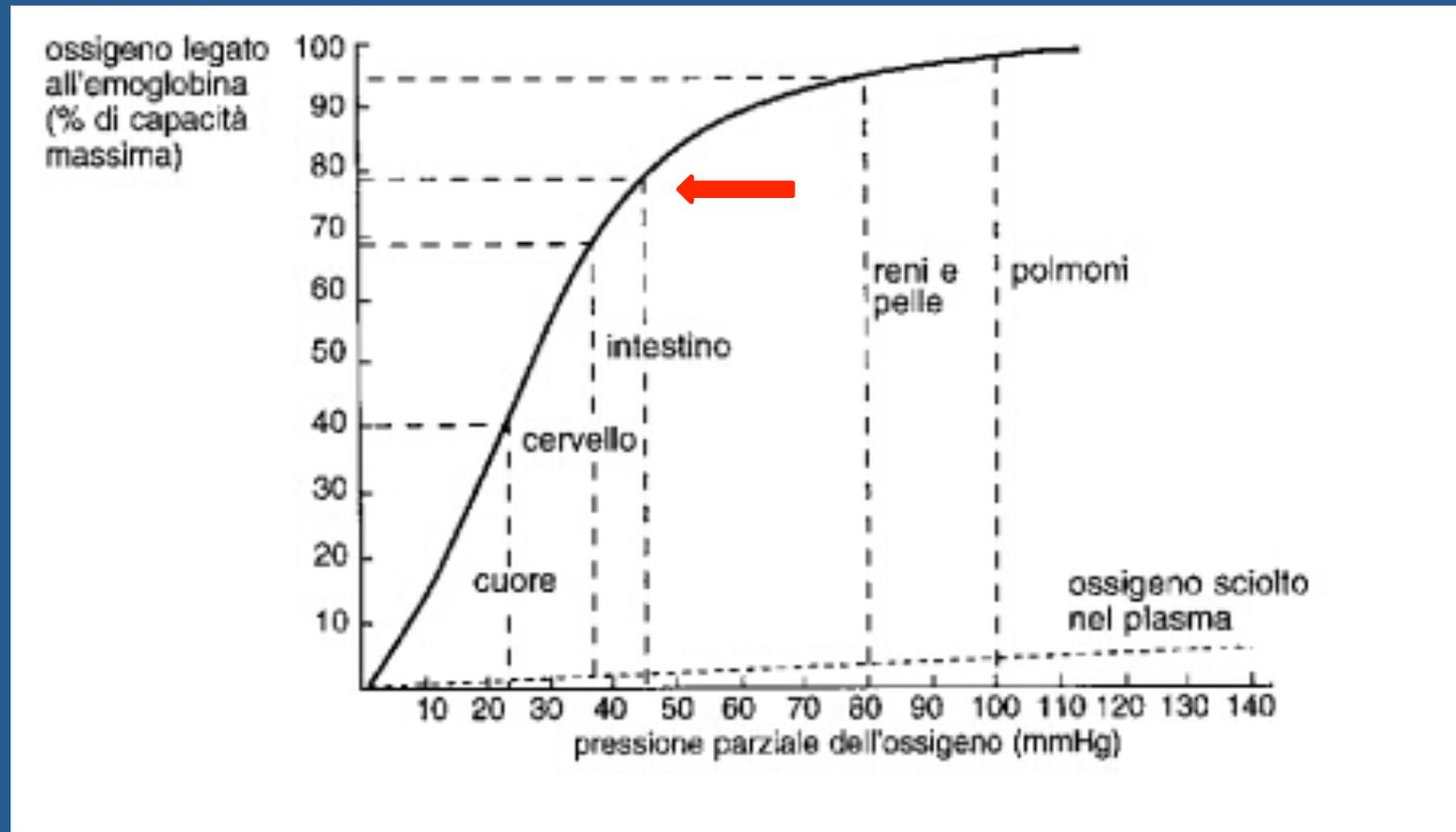
- Patogenesi multifattoriale e non definita
- Diminuzione progressiva con la quota della pressione parziale di ossigeno nella miscela gassosa dell'aria
- Difficoltà di ossigenazione delle cellule
- Si manifesta dopo 5-10 ore dall'arrivo in quota
- Gravità variabile con la quota e l'individuo

La [O₂] nell'aria è sempre la stessa (21%)

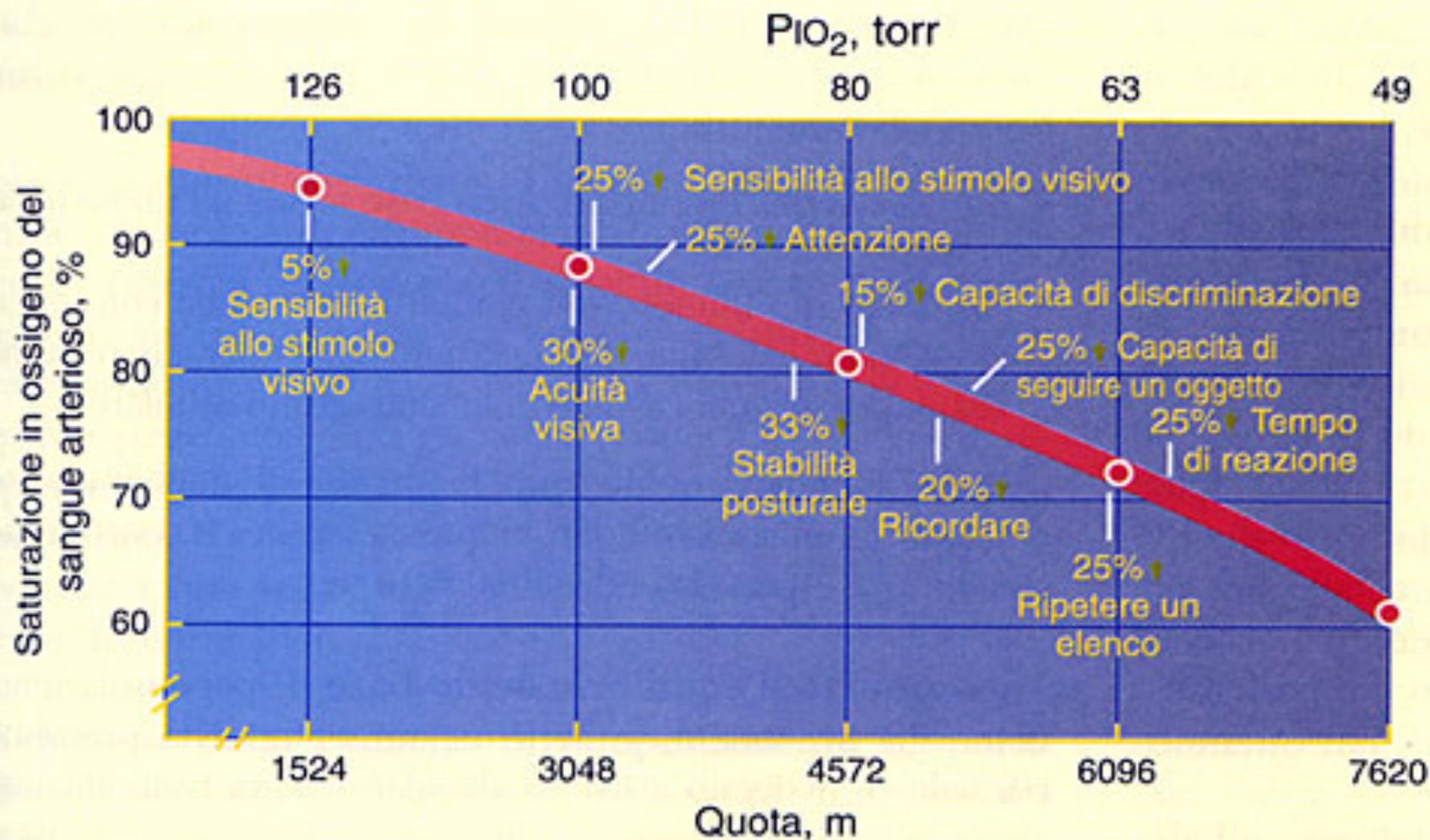
Si riduce però la pressione

QUOTA (m)	<u>Patm (mmHg)</u>	PO₂
0	760	159
1.000	674	141
2.000	596	125
3.000	526	110
4.000	462	97
5.000	405	85

Curva di saturazione dell'emoglobina



Variazione PaO2 con la quota



MAL DI MONTAGNA

- LIEVE : inappetenza, mal di testa, nausea, stanchezza eccessiva, insonnia.

Simile: SINDROME DA AFFATICAMENTO

per sforzi eccessivi ed alimentazione carente

- GRAVE : rischio EDEMA POLMONARE o CEREBRALE

Raro a quote inferiori a 5000 mt

MAL DI MONTAGNA

- EDEMA POLMONARE : dispnea a riposo, tachicardia, tosse secca e poi schiumosa rosacea
- EDEMA CEREBRALE : mal di testa persistente e resistente agli analgesici, vomito, torpore fino al coma

MAL DI MONTAGNA (PREVENZIONE)

- Allenamento e idratazione
- Raggiungere la quota progressivamente
- NO sonniferi - NO alcoolici
- Salicilato (Aspirina) (300 mg)
- Acetazolamide (Diamox) (250-500 mg)
- Dopo una notte senza miglioramento: SCENDERE
- Desametasone (Decadron), Verapamil (Adalat)

CONGELAMENTO

Lesione localizzata indotta dal freddo, tipica delle estremità, che appaiono pallide e insensibili (non fanno male)

Scala di Beaufort

Grado Beaufort	Velocità del Vento (Km/h)	Descrizione	Icona
0	0	Calmo	
1	1 - 6	Bava di Vento	
2	7 - 11	Brezza Leggera	
3	12 - 19	Brezza Tesa	
4	20 - 29	Vento Moderato	
5	30 - 39	Vento Teso	
6	40 - 50	Vento Fresco	
7	51 - 62	Vento Forte	
8	63 - 75	Burrasca	
9	76 - 87	Burrasca Forte	
10	88 - 102	Tempesta	
11	103 - 117	Tempesta Violenta	
12	> 118	Uragano	

Velocità vento		Temperatura effettiva dell'aria in °C									
km/h	m/s	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
		Temperatura equivalente sul corpo umano in °C									
0	0	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
10	2.8	8	2	-3	-8	-14	-19	-25	-30	-36	
20	5.6	3	-3	-9	-16	-22	-29	-35	-42	-48	
30	8.3	0	-6	-13	-20	-28	-34	-41	-48	-55	
40	11.1	-1	-8	-16	-23	-31	-38	-45	-53	-60	
50	13.9	-2	-10	-17	-25	-33	-41	-48	-56	-64	
60	16.7	-3	-11	-19	-27	-34	-42	-50	-58	-66	
70	19.4	-4	-12	-19	-28	-35	-43	-51	-59	-67	
80	22.2	-4	-12	-20	-28	-36	-44	-52	-60	-68	

Congelamenti - Prevenzione

- **Vestizione adeguata (moffole...)**
- **Evitare fumo e alcool**
- **Idratazione adeguata (soprattutto in quota), bevande calde**
- **Alimentarsi adeguatamente**
- **Cambio abiti bagnati**
- **Evitare indumenti stretti (scarponi..)**
- **Preparazione idonea!!**

Congelamenti

Cosa fare se siete all'aperto

- **Vai in un luogo caldo, al riparo dal vento**
- **Cambia calze e guanti se bagnati**
- **Attenzione a gonfiore se togli gli scarponi**
- **Scalda mani/piedi in ascelle/inguine del compagno**
- **NON sfregare**
- **NON applicare calore diretto**

Rischio Ipotermia

- Seppellimento in valanga
- Caduta in un crepaccio
- Incidente su ghiaccio verticale
- Bivacco imprevisto (incidente/esaurimento fisico)
- Caduta in acqua fredda



Ipotermia I – II (reagisce)	Riparazione dal vento. Indumenti asciutti. Involucro termico. Bevande calde senza alcool. No movimenti passivi delle estremità.
Ipotermia III (non reagisce)	Evitare movimenti corpo. Involucro termico, posizione sul fianco (se non intubato). Osservazione rigorosa, controllo polso e respiro. Misurazione temperatura centrale. Inalazione di ossigeno. Trasporto in ospedale.
Ipotermia IV (arresto cardiocircolatorio)	Rianimazione cardiopolmonare senza interruzioni. Trasporto in un ospedale dotato di apparecchiature per circolazione extracorporea

Morso di vipera

- ✦ Dolore bruciante pochi minuti dopo il morso.
- ✦ Gonfiore locale poi esteso in presenza di lividi.
 1. Febbre.
 2. Nausee – vomito.
 3. Crampi muscolare.
 4. Collasso circolatorio.

Mettere il paziente a riposo, disinfettare la ferita, immobilizzare l'arto come in caso di frattura, bendaggio linfostatico.



Scopo : bloccare il decorso linfatico del veleno.

Ho liberamente attinto da

SS - SEM

SAS FALC - CAI Milano

CNSAS - Emilia Romagna

SA Cosimo Zappelli - Viareggio

SNA Emilio Comici - Trieste

SAS Angela Montanari - Ferrara

S Reg Escursionismo - Toscana