

# *Il primo soccorso in Montagna*

## Precauzioni prima di partire

### Incidente

#### escursionistico

Morso di vipera  
Lesioni traumatiche  
agli arti  
Sfinimento



### Incidente in alta

#### montagna

Congelamento e  
assideramento  
Mal di montagna  
Rianimazione cardio-  
circolatoria





**Premessa:** A partire dalle gite ed escursioni alle ascensioni alpinistiche un ruolo molto importante è svolto dalla possibilità di comunicare. Questo vale nei confronti di eventuali soccorritori ma anche di un eventuale rifugio o semplicemente per rassicurare i familiari. Per questo motivo ogni persona del gruppo o della cordata dovrebbe avere con sé un telefono cellulare e/o una radio; al telefono sarebbe opportuno disattivare l'eventuale codice di accensione in modo che sia utilizzabile anche da altri in caso di emergenza. Il problema delle radio è che non sempre si ha la possibilità di usufruire dei ponti ripetitori; esse hanno comunque un ruolo chiave in caso di soccorso.

Altro importante punto da non trascurare è quello di avvertire sempre qualcuno in merito a meta prescelta e tempi massimi di durata del nostro programma. L'itinerario, in particolare se lungo o impegnativo, andrebbe tracciato su una cartina geografica (o meglio una fotocopia!). Precauzione che risulta determinante nel caso insorgano problemi e quindi la necessità di intervento di soccorritori. Importante anche nel caso meno grave in cui si debba chiedere consiglio, via radio o telefono, su percorsi alternativi a causa delle mutate condizioni meteo o fornire la nostra posizione nel caso ce ne sia il bisogno; far sapere dove siamo e dove siamo diretti può facilitare di molto chi ci fornisce un aiuto.

Un ultimo aspetto che si impara spesso sulla propria pelle a non trascurare è quello di non sottovalutare mai il percorso che ci aspetta; a parte le difficoltà tecniche per le quali occorre una particolare preparazione, spesso si trascura l'abbigliamento e l'attrezzatura. Anche giornate che promettono sole e caldo possono nascondere improvvisi cali di temperatura o, ragionando con opportuno pessimismo, non bisogna mai escludere la possibilità di una notte *alla ghiaccio* per aver tardato sulla tabella di marcia .

Per quanto riguarda l'attrezzatura spesso si dice "non mi è mai servita"; la prima volta che si cade in un crepaccio o che ci si deve muovere su roccia senza corda o imbrago si cambia sicuramente idea...

Ogni tracciato può in certe condizioni divenire impegnativo, a maggior ragione nella stagione invernale ed ancor più in presenza di ghiaccio o roccia.



## **Info - Incidenti escursionistici**

### *Tipo di incidente*

Morso di vipera

Lesioni traumatiche agli arti

Sfinimento

### **Morso di vipera:**

Tipicamente riconoscibile in quanto caratterizzato da due forellini distanziati 8-10 mm e rossore quasi immediato.

Gli effetti locali che seguono sono di crescente rilevanza, a partire dal semplice dolore alla tumefazione (edema, gonfiore diffuso su tutto l'arto); può seguire flittene (formazione di bolle) ed ecchimosi ossia la presenza di chiazze emorragiche. A seguito di questi effetti di facile interpretazione sopraggiunge la necrosi tissutale. Gli effetti avvertiti dal paziente sono quelli dell'avvelenamento; nausea, vomito, diarrea con febbre ed ipotensione; in fase più grave sopraggiunge quindi lo stato di shock.

### **Primo soccorso:**

L'obiettivo è quello di limitare la circolazione del veleno all'interno del corpo; per fare questo si fascia l'arto che è stato morso (difficilmente la puntura avviene in altre parti del corpo) con delle bende più in alto possibile; ciò rallenta la circolazione linfatica non ostacolando tuttavia quella sanguigna che non deve essere in nessun modo interrotta o ostacolata. A seguito della compressione uniforme dell'arto, lo si immobilizza ed il più velocemente possibile si ricorre alle cure ospedaliere.

E' sbagliato e spesso controproducente ricorrere ad altri metodi empirici quali l'utilizzo di lacci emostatici, tagli in corrispondenza della puntura o altro. Da tenere comunque presente che in soggetti adulti e sani difficilmente una puntura di vipera ha effetti letali.

## Lesioni traumatiche agli arti:

Si tratta in particolare di tre tipi di lesione:



- **Distorsioni:** si tratta di un movimento dell'estremità ossea al di fuori della normale posizione ed un ritorno successivo alla posizione corretta; interessa in particolare modo la caviglia e può riportare conseguenze anche prolungate nel tempo. Conseguenza principale in molti casi è la lesione del legamento dell'articolazione.



- **Fratture:** è, come noto, la rottura di un osso con la conseguente perdita della capacità portante; la gravità e la classificazione del tipo di frattura dipende da quanto l'osso assume una configurazione differente da quella normale. A sinistra dell'immagine è rappresentata una frattura composta; in questo caso non viene meno l'allineamento delle due parti di ossatura. Al contrario, se viene a mancare l'allineamento si è di fronte ad una frattura scomposta. Ancora si possono avere fratture *chiuse*, dove la pelle non subisce danni; *esposte*, dove si ha la frattura anche di muscoli e tessuti esterni oppure *complicate*, in tal caso sono coinvolti anche organi interni e strutture nervose o vascolari (abbondante sanguinamento).



- **Lussazioni:** ugualmente alla distorsione, anche la lussazione è un dislocamento dell'estremità ossea dalla sede normale; ora tuttavia si è di fronte anche alla rottura della capsula articolare e quindi lo spostamento dell'osso è permanente.


In ognuno di questi casi si hanno simili segnali: a partire dal forte dolore all'incapacità del paziente di muovere l'arto in modo normale senza un aumento del dolore. Comunque si nota spesso tumefazione (gonfiore) e nei casi più evidenti e gravi anche una deformazione dell'arto. Senza indagini più accurate è tuttavia difficile e comunque di relativa utilità distinguere una frattura da una distorsione o lussazione; il trattamento è il medesimo.

In ognuno di questi casi si deve operare dapprima un riallineamento dell'arto: questo è importante sia perché diminuirà il dolore dell'infortunato (più facile trasportarlo) ma soprattutto diminuirà la possibilità di lesioni vascolari o nervose. Esso si effettua trazionando in maniera costante e continua l'arto e nel frattempo rimettendolo in asse nella sua posizione naturale. E' un'operazione difficile e, quando possibile, deve essere fatta da un medico (per le possibili lesioni interne). L'immobilizzazione la seconda fase; consiste nel fermare l'arto, anche con mezzi di fortuna ed impedire un'ulteriore scomposizione dell'osso. In fratture esposte è inoltre necessaria la disinfezione della parte lesa e la protezione con garze sterili; seguirà la stabilizzazione (riallineamento+immobilizzazione)

## **Sfinimento:**

Fenomeno che può interessare chi pratica attività a qualsiasi livello, in particolare persone senza un adeguato allenamento o comunque in particolari condizioni meteorologiche e ambientali. Tutte le condizioni che portano ad un elevato consumo di energie possono portare a tale patologia; sia per la predisposizione di certi individui sia per fenomeni indotti dall'ambiente esterno.

### **Sintomi:**

Tipicamente si notano i classici sintomi di un eccessivo affaticamento; debolezza estesa a tutto il corpo, pallore, elevata sudorazione, crampi; sintomatologia che preannuncia spesso uno stato di shock . Questo significa perdita eccessiva di liquidi e la mancanza di un adeguato apporto di sali minerali. Ne ha conseguenze anche l'aspetto comportamentale dell'individuo, caratterizzato da forte irritabilità, poca concentrazione e malessere esteso.

### **Trattamento:**

Si tratta di intervenire su di un individuo in stato di shock; occorre innanzi tutto fare in modo che la situazione non peggiori ulteriormente facendo riposare la persona e cercando di tenerla più al caldo possibile. Si cerca quindi di riportare l'idratazione del corpo a valori accettabili facendo bere liquidi possibilmente caldi e zuccherati a brevi sorsi ed in quantità non eccessive.

Al contrario, qualora l'infortunato non sia perfettamente cosciente, non si deve assolutamente fargli ingerire nulla e posizionarlo subito in posizione anti-shock (supini con le gambe sollevate di circa 30 cm rispetto al cuore). In caso si preveda la possibilità di una crisi energetica si deve ricorrere ad una alimentazione particolarmente ricca di zuccheri e carboidrati.

## ... lo shock

Come già detto si tratta di una anomala perdita di liquidi; la causa può essere una ferita (che dovrà quindi essere subito tamponata), lo sfinimento oppure anche un particolare stato emotivo (una forte emozione o altro); tutti fattori che alterano il movimento delle masse liquide all'interno del corpo. Pallore, pelle fredda e viscida, respirazione affannosa e battito cardiaco accelerato (120 - 140 battiti da fermo) sono i tipici sintomi. Fattore molto indicativo è la pressione arteriosa; la pressione massima (o asistolica) è sufficiente per una prima analisi e si quantifica attraverso due modalità:

- **Attraverso la circolazione capillare:** ossia attraverso vasi di ridotte dimensioni che alimentano i tessuti del nostro corpo. Facendo una pressione sul polpastrello di una persona sana si nota, al rilascio, un colore pallido e subito una ripresa di colore; se tale ripresa di colore subentra dopo i 2 secondi si può pensare ad uno stato di shock latente.
- **Attraverso una valutazione arteriosa;** la pressione massima deve, in linea generale, essere superiore ai 90 mm/Hg. Ciò si può quantificare *empiricamente* tastando il polso, esso non è più rilevabile sotto gli 80 mm/Hg. Quello carotideo sotto i 60 mm/Hg. Il contrario può escludere lo stato di shock.

Il trattamento è quello sopra esposto, non soffermandosi sulle cure farmacologiche di competenza di personale adeguato come anche il trattamento di casi di una certa gravità.

## *Tipo di incidente*

Congelamento e assideramento

Mal di montagna

Rianimazione cardio-polmonare

**Patologie derivanti dall'esposizione al freddo:** Si parla sostanzialmente di due tipi di patologie: l'ipotermia ed il congelamento.

- **IPOTERMIA:** consiste in un abbassamento della temperatura corporea al di sotto dei valori normali (*intorno ai 36° - 37°*). Per accusare questo tipo di problema non è indispensabile che la temperatura ambientale sia particolarmente bassa (può essere anche  $> 0^\circ$ ); particolari condizioni fisiche abbinate a condizioni atmosferiche non ottimali possono portare a questo tipo di problema. Minore è la temperatura e maggiore è l'energia che deve produrre il nostro corpo per rimanere a temperatura costante; se il corpo non riesce, per qualche motivo, a produrre calore, la temperatura cala.

### **Cause:**

In soggetti sani è causata da un'esposizione prolungata al freddo; la situazione peggiora se il movimento è limitato e quindi anche la muscolatura non produce calore. Anche l'assunzione di **alcool** è causa di ipotermia; esso provoca una vaso-dilatazione che incrementa l'apporto di sangue verso le regioni esterne del corpo; il sangue in queste parti si raffredda più velocemente e ciò può far abbassare la temperatura corporea.

Altri soggetti a rischio sono individui deboli o senza una adeguata **alimentazione**; o ancora, persone colpite da **sfinimento** ed infine i **neonati**; questi infatti non hanno ancora sviluppato le opportune difese (si noti infatti che essi non tremano mai per il freddo).

## **Valutazione della gravità:**

1. Il corpo reagisce al freddo. Si comincia a tremare; tale rapido movimento permette ai muscoli di creare maggior calore. Subentra la termolisi; si verifica una vasocostrizione dei vasi sanguigni periferici (in corrispondenza agli arti) per diminuire le dispersioni; aumento il battito cardiaco e si velocizza la respirazione. Temperatura interna  $35^{\circ}$  -  $32^{\circ}$ .
2. Da questa fase il corpo non riesce da solo a contrastare il freddo; segue un continuo peggioramento. Si smette di tremare e si avverte sonnolenza e malessere; Il respiro si fa più pacato. Temperatura interna  $32^{\circ}$  -  $28^{\circ}$ .
3. Si ha la perdita di coscienza. Il battito e la respirazione sono impercettibili. Temp. *minore di*  $28^{\circ}$ .
4. E' lo stato di morte apparente; si ha l'arresto cardiaco.

## **Trattamento:**

L' unico obiettivo a cui si deve fare riferimento è quello di riscaldare il paziente. Gli unici metodi ammessi sono l'utilizzo di vestiario pesante oppure la somministrazione (se in stato di coscienza) di piccole quantità di bevande calde. In ospedale si ricorrerà a tecniche più opportune quali la circolazione extra-corporea, l'utilizzo di ossigeno riscaldato e cure farmacologiche.

Assolutamente da evitare sono i frizionamenti della pelle o cercare di muovere il paziente (a partire dalla fase 2 sopra evidenziata). Ciò può portare ad un fenomeno, noto a chi porta soccorso ai travolti da valanga, detto after-drop; il sangue più caldo, come detto, si concentra nel torace al fine di proteggere gli organi vitali; quello più freddo negli arti. Un movimento del corpo può far arrivare del sangue freddo al cuore e portarlo all'arresto (in particolare può determinare una fibrillazione ventricolare ossia un movimento asincrono e scoordinato del muscolo cardiaco). Un massaggio della pelle, similmente, provoca una dilatazione dei vasi sanguigni superficiali, aumenta quindi la quantità di sangue diretta dalla superficie verso il cuore che a sua volta subisce una diminuzione di temperatura. Questi effetti possono portare alla morte, per gli stessi motivi, nel caso si sottoponga il paziente ad un improvviso aumento di temperatura.

Si consideri anche il fatto che indumenti bagnati hanno una capacità termica molto elevata; ciò significa che tutto il calore prodotto dal corpo fuoriesce molto rapidamente. Risulta indispensabile togliere subito eventuali tessuti non ben asciutti.



- **CONGELAMENTO**: a differenza dell'ipotermia tale patologia si verifica solo se la temperatura esterna è minore di 0°; in tali circostanze si verifica una lesione dei tessuti esterni.

#### **Cause :**

In generale ne soffrono quelle parti del corpo che non sono riparate da indumenti (mani, naso...) oppure che, per qualche motivo, hanno una irrorazione sanguigna in parte ostacolata (caso tipico sono le calzature troppo strette). E' evidente che una situazione di ipotermia può favorire anche il congelamento.

#### **Sintomi :**

Nei casi meno gravi si nota un pallore della parte esposta, segue l'edema (esteso gonfiore) che nei casi di una certa gravità può portare alla comparsa di flittene (formazione di bolle) che possono anche divenire di colore nero nel caso in cui si riempiano di sangue.

#### **Trattamento :**

Innanzitutto è indispensabile togliere gli indumenti stretti o bagnati e pulire eventualmente la parte lesa con bende sterili. Si dovrà quindi tenere la parte interessata più al caldo possibile. Bevande alcoliche e massaggi aggravano ancor più la situazione. Da evitare anche bagni in acqua calda.

Indispensabile è in ogni caso, quando diviene possibile, il ricorrere alle cure mediche. Nei casi meno gravi ci si limita a iniezioni che favoriscono la circolazione sanguigna e quindi il ripristino della parte lesa.

---

**Mal di montagna**: E' probabilmente il disturbo più comune che colpisce chiunque si avventuri a quote abbastanza elevate. E' tanto più probabile che colpisca quanto più è rapida la nostra ascesa in alta quota, esso tuttavia può colpire già sopra i 2800- 3000 m.

**Quadro lieve** (più comune): I sintomi più classici sono un forte senso di nausea accompagnato da cefalee e da un malessere generale che spesso rende impossibile, o comunque difficile (nonché inopportuno) proseguire a camminare. Colpisce maggiormente nei casi in cui si fatica molto o non si è allenati ma anche a seguito di errata nutrizione o disidratazione. Ogni fattore, a partire dal freddo, che indebolisce il nostro corpo, porta a questo tipo di patologia.

Già a 3500 m il 30% delle persone avvertono i primi sintomi; la percentuale sale al 50 % a 4500 m.

Il malessere spesso sopraggiunge nelle prime 12 ore e viene meno col passare del tempo; tuttavia, nel caso si voglia dormire a quote elevate, non bisogna affatto affidarsi a questa eventualità.

**Quadro grave:** può insorgere sopra i 3700 m ed ha come sintomi difficoltà respiratorie, tosse, perdita dell'equilibrio ed aumento delle secrezioni. Sintomi che sfociano nell'edema polmonare (passaggio di acqua negli alveoli polmonari e quindi grave insufficienza respiratoria) o quello cerebrale (rigonfiamento dell'encefalo, causa vomito e cefalee) e quindi la morte.

### **Trattamento:**

In ogni caso è indispensabile scendere di quota; sono sufficienti poche centinaia di metri perché ogni sintomo scompaia completamente. Nel caso di cefalee è possibile ricorrere ad analgesici ma comunque non abbandonare mai la possibilità di un rapido ritorno a quote inferiori.

- Medicinali che possono aiutare:

Antivomito: metoclopramide (Plasil)

Mal di montagna: compresse di trinitrina

Mal di montagna: nifedipina (capsule da 10 mg) (Adalat)

Contro lo sfinimento: compresse di vitamine e glucosio

---

### **Rianimazione cardio-polmonare - RCP:**

#### **Cause di arresto:**

A seguito di traumi di una certa rilevanza, gravi forme di ipotermia nonché per particolari condizioni fisiche di alcuni individui la rianimazione può essere l'unica via di salvezza. A seguito dell'arresto del muscolo cardiaco si determina infatti una compromissione della respirazione (e viceversa) e quindi ipossia cerebrale con danni che possono essere permanenti o la morte. Trascorsi 5 minuti dall'arresto già si possono presentare complicazioni di questo tipo; unica eccezione è l'arresto in fase di ipotermia avanzata.

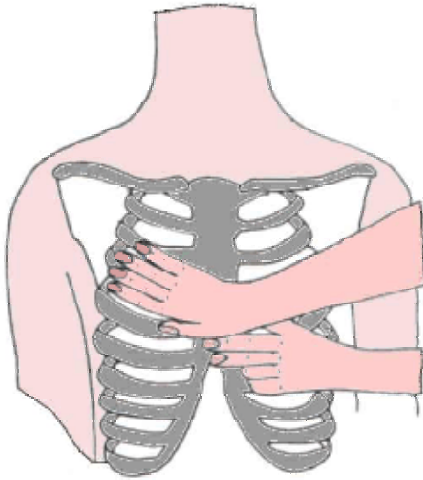
Tale patologia prevede infatti un rallentamento delle funzioni vitali che può protrarre di 4-5 volte il tempo necessario per far degenerare l'ipossia cerebrale.

Le casistiche di incidente possono portare a:

- **Respirazione presente, respiro assente:** è da verificare in primo luogo la possibilità che ci siano corpi esterni che ostruiscono le vie respiratorie; questi saranno da rimuovere e si verificherà poi se la ventilazione spontanea è ripresa. In caso contrario si dovrà ricorrere alla respirazione artificiale (bocca-bocca o con pallone di Ambu). Questa si realizza arretrando la nuca del paziente all'indietro (mento in alto), in modo da favorire l'accesso di aria, ed insufflando in maniera lenta e controllata l'aria. Si deve osservare ad ogni insufflazione un rigonfiamento dell'addome del paziente. Attenzione a non *soffiare* troppo forte l'aria poiché i risultati sarebbero doppiamente pericolosi; innanzi tutto non verrebbe assimilato l'ossigeno dagli alveoli polmonari ed in secondo luogo l'aria entrerebbe anche nello stomaco causando inevitabilmente il rigetto.
- **Respirazione e polso carotideo assente:** per quanto riguarda la respirazione non è difficile riconoscere un eventuale arresto; per quanto concerne il polso è meglio fare riferimento a quello carotideo, più sensibile ed attendibile rispetto ad altre parti del corpo. Fondamentale è assicurarsi che veramente sussista un arresto in quanto eventuali compressioni toraciche porterebbero alla morte dell'individuo. Le compressioni vanno sempre abbinate alle insufflazioni e possono essere l'ultima via di salvezza per l'infortunato. Per questo si parla di rianimazione cardio-polmonare; essa, una volta iniziata, non va più interrotta sino al ricovero in ospedale o all'intervento del medico. Le compressioni provocano un movimento del muscolo cardiaco tale da garantire l'ossigenazione cerebrale e dei tessuti mentre le insufflazioni apportano ossigeno ai polmoni. Tale procedura può tenere in vita una persona anche per più di due ore purché non si interrompa il trattamento. Difficilmente le compressioni e le insufflazioni riescono tuttavia a rianimare una persona in arresto senza che vi sia un adeguato trattamento farmacologico (dosi di adrenalina...) ma quanto meno rendono possibile l'attesa del medico.

## La rianimazione:

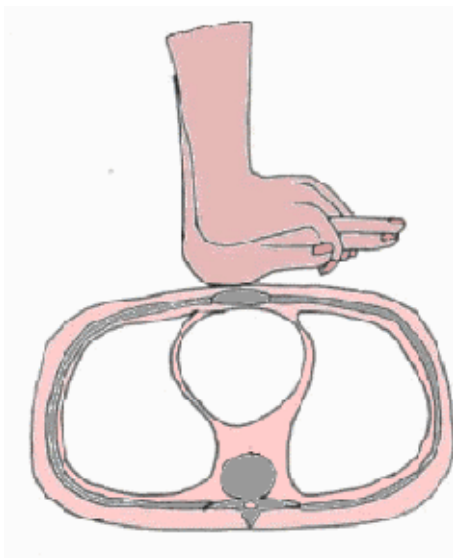
Essa, come premesso, consiste in compressioni toraciche intervallate da insufflazioni. La procedura prevede che il soccorritore si inginocchi vicino al paziente a livello dell'addome, con le proprie ginocchia molto vicine al suo corpo.



Si ricerca lo sterno della persona e dall'inizio di questo si misurano due dita in direzione della testa. E' su questo punto che vanno eseguite le compressioni. Le mani vanno poste come in figura (sottostante) e le braccia vanno posizionate assolutamente tese e perpendicolari al tronco dell'infortunato.

Sarà il movimento del nostro bacino a provocare la compressione toracica che deve essere di circa 4-5 cm. La frequenza di compressioni deve essere di 120-140 al minuto (2 ogni secondo).

Con due persone si effettueranno 5 compressioni ed una insufflazione mentre se lavoriamo da soli si faranno 15 compressioni intervallate da 2 insufflazioni.



### **Gli errori:**

- .) Errore tipico è quello di non rilasciare completamente l'addome del paziente dopo la compressione; ciò limita il volume di sangue pompato nell'apparato circolatorio
- .) Le insufflazioni sono fatte spingendo forte l'aria provocando gli effetti descritti
- .) Il capo non è nella giusta posizione e l'aria insufflata non riesce a raggiungere i polmoni
- .) Dimenticarsi di controllare periodicamente l'eventuale ripresa del battito spontaneo
- .) Non notando reazioni del paziente fermare la

rianimazione; questa è una sicura condanna a morte

.) Spostare il palmo della mano dalla posizione corretta; non aver paura a perdere un secondo in più per cercare la giusta posizione

