

CORSO DI PRIMO SOCCORSO



IL PRIMO SOCCORSO FORNIBILE DA SOCCORRITORI OCCASIONALI

(Dott. Alberto Zini – gennaio 2002)



PROGRAMMA DEL CORSO

LEZIONI TEORICHE

1. Aspetti generali del Primo Soccorso: l'organizzazione di emergenza sanitaria, il moderno soccorso sanitario, il ruolo dei soccorritori occasionali.
2. Le funzioni vitali.
3. Il respiro: richiami di anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio, caratteristiche del respiro normale, alterazioni del respiro e relativo primo soccorso.
4. La funzione cardiocircolatoria: richiami di anatomia e fisiologia, caratteristiche del polso normale, alterazioni del polso e relativo primo soccorso; soccorso occasionale in caso di malore.
5. Lo stato di coscienza: richiami di anatomia e fisiologia del Sistema Nervoso, caratteristiche del normale stato di coscienza, le alterazioni dello stato di coscienza e relativo primo soccorso.
6. Ferite, emorragie, corpi estranei: definizione, aspetti concettuali, pericoli correlati, primo soccorso.
7. Distorsioni, lussazioni, fratture: definizione, aspetti concettuali, pericoli correlati, primo soccorso.
8. Traumi cranici, toracici e addominali: definizione, aspetti concettuali, pericoli correlati, primo soccorso; soccorso occasionale in caso di trauma maggiore.
9. Ustioni, congelamenti, folgorazioni: definizione, aspetti concettuali, pericoli correlati, primo soccorso.
10. Colpo di calore, colpo di sole, assideramento: definizione, aspetti concettuali, pericoli correlati, primo soccorso.
11. Avvelenamenti: definizione, aspetti concettuali, pericoli correlati, primo soccorso.
12. Tossicodipendenze: definizione, aspetti concettuali, pericoli correlati, primo soccorso.
13. Aspetti psicologici relativi al Primo Soccorso.
14. Appendice: l'occasionale assistenza al parto.

ADDESTRAMENTO PRATICO

- Prima seduta: la manovra di Heimlich, la triplice manovra di pervietà delle vie aeree, la respirazione artificiale, la posizione di autotrasfusione (posizione antishock), il massaggio cardiaco esterno; il soccorso occasionale in caso di malore (BLS).
- Seconda seduta: l'emostasi per compressione, il bendaggio compressivo, l'apposizione del laccio emostatico, la medicazione di ferite, l'immobilizzazione di sospette fratture degli arti, la mobilizzazione di un supposto traumatizzato di colonna, la posizione di sicurezza; il soccorso occasionale in caso di trauma maggiore.

N.B.: tali sedute andrebbero eseguite almeno due volte.

VERIFICHE

- Prova scritta sugli aspetti concettuali.
- Prova pratica sulle abilità pratiche.

INDICE

<i>Introduzione al primo soccorso</i>	pag. 3
Le funzioni vitali	pag. 6
La funzione respiratoria	pag. 7
La funzione cardiocircolatoria	pag. 9
Lo stato di coscienza	pag. 11
<i>Breve riepilogo: il soccorso occasionale in caso di malore</i>	pag. 12
Le ferite	pag. 13
Altri tipi di emorragie	pag. 14
Corpi estranei	pag. 15
Le distorsioni e le lussazioni	pag. 16
Le fratture	pag. 17
Il trauma cranico	pag. 18
Il trauma toracico	pag. 20
Il trauma addominale	pag. 20
<i>Breve riepilogo: il soccorso occasionale nel trauma maggiore</i>	pag. 21
Le ustioni	pag. 21
I congelamenti	pag. 22
L'elettrocuzione	pag. 23
Il colpo di calore e il colpo di sole	pag. 24
L'assideramento	pag. 25
Gli avvelenamenti	pag. 26
Il morso di vipera	pag. 29
Punture e morsi d'insetto	pag. 30
Le tossicodipendenze	pag. 33
Aspetti psicologici del primo soccorso	pag. 36
<i>Appendice: l'assistenza al parto</i>	pag. 37

INTRODUZIONE AL PRIMO SOCCORSO

Dal gennaio del 1993 in provincia di Trento è attiva l'organizzazione d'emergenza sanitaria denominata "Trentino Emergenza 118". Tale organizzazione ha il compito di intervenire prontamente ogni qualvolta una o più persone, per trauma o per malore, si ritrovino in gravi condizioni, a rischio d'invalidità o di morte.

Per attivarla è sufficiente che la vittima stessa, se n'è in grado, o chiunque abbia assistito al trauma o al malore, componga il numero telefonico 118, da qualsiasi apparecchio, anche pubblico, nel qual caso non servono né gettone, né moneta, né scheda telefonica: la chiamata è gratuita.

Così facendo si metterà in comunicazione con un operatore della Centrale Operativa 118, unica per tutta la provincia, con sede a Trento. All'operatore dovrà riferire dove e cosa è successo, rispondendo poi ad alcune domande dell'operatore stesso, specificatamente addestrato a stabilire la criticità dell'evento in base alle informazioni raccolte.

Tale compito dell'operatore, di notevole importanza per la corretta gestione delle risorse disponibili, risulta molto facilitato se l'interlocutore, a conoscenza delle nozioni fondamentali di primo soccorso, è in grado di fornire informazioni sullo stato delle funzioni vitali della vittima e sulla presenza o meno di sintomi eclatanti.

In ogni caso l'operatore, con o senza informazioni dettagliate, provvederà via radio ad attivare e inviare sul posto più rapidamente possibile una delle diverse équipe di soccorritori distribuite sull'intero territorio provinciale, la più idonea, a seconda del luogo da raggiungere e della gravità delle condizioni delle vittime.

Una volta giunti sul posto i soccorritori provvederanno alle prime cure urgenti; subito dopo, se necessario, il paziente verrà trasportato all'ospedale di riferimento.

In casi particolari anche le cure del primo ospedale che ha accolto il paziente possono non essere sufficienti a risolvere il problema in causa; i medici chiederanno allora il trasporto del paziente in un secondo ospedale, specialistico, adeguato al caso.

Il modello di soccorso adottato da Trentino Emergenza 118, riassunto nella tavola 1, ha soppiantato anche in Italia un precedente modello che prevedeva semplicemente il recupero e il trasporto di ciascuna vittima di malore o di trauma in ospedale nel tempo più breve possibile: solo in ospedale infatti cominciavano le cure necessarie.

Ora invece le cure iniziano tempestivamente ancora sul luogo dell'evento e ciò ha migliorato di molto il bilancio degli interventi nei casi più gravi.

*Eppure, nonostante la presenza di un'organizzazione di soccorso sanitario quale Trentino Emergenza 118, avviata ad una sempre maggiore efficienza ed efficacia, l'esito di un intervento rimane molte volte legato alla fortuita presenza sul luogo di **soccorritori occasionali** che, nei primi minuti, nel cosiddetto Intervallo Libero, nel tempo cioè che intercorre tra il momento del malore o del trauma e l'arrivo dei soccorritori, sappiano praticare le principali manovre di Primo Soccorso necessarie.*

E' questo uno dei motivi per cui resta importante diffondere tra tutta la popolazione le nozioni di primo soccorso. Altro non trascurabile vantaggio della diffusione di queste nozioni consiste nell'evitare falsi allarmi ed inutili soccorsi precipitosi nei casi di non reale pericolo immediato: anche questo è possibile se i presenti sono in grado di valutare la situazione in modo corretto.

Nelle pagine che seguiranno illustreremo in modo dettagliato le nozioni fondamentali che devono essere conosciute perché un soccorritore occasionale possa essere in grado di svolgere in modo corretto un'azione di primo soccorso; riportiamo dettagliatamente tali compiti nella tavola 2.

Apprenderemo allora cosa sono le funzioni vitali, come si possono valutare e quali manovre di primo soccorso sono necessarie per sostenerle quando le riscontrassimo compromesse; impareremo come comportarci di fronte alle ferite, alle

sospette fratture, ai morsi di vipera, ai malori potenzialmente pericolosi come un dolore toracico improvviso o una forte cefalea.

E in fine rifletteremo brevemente su quella che è in realtà la maggiore difficoltà per il soccorritore, sia esso occasionale o professionista: la capacità di mantenere la calma per poter riflettere ed agire in modo adeguato.

Tavola 1. **IL MODERNO SOCCORSO SANITARIO**

1. L'evento:	una o più persone si ritrovano a rischio di invalidità o di vita per malore o per trauma.
2. La chiamata:	viene attivata telefonicamente l'organizzazione sanitaria di emergenza componendo il numero "118", anche da un telefono pubblico senza gettone o tessera telefonica, ed informando l'operatore in linea di quanto accaduto.
3. L'intervallo libero:	tempo intercorrente tra il momento del malore o del trauma e il successivo arrivo dei soccorritori del "118"; durante tale intervallo è fondamentale l'aiuto fornibile alle vittime dai soccorritori occasionali che si ritrovino sul posto.
4. L'intervento dei soccorritori del "118":	Le cure più urgenti vengono fornite direttamente sul posto, a tre livelli di complessità, a seconda della qualifica dei soccorritori intervenuti: soccorritori di primo livello (tecnici autisti di Trentino Emergenza 118 o volontari del soccorso), infermieri professionali o medici specializzati nell'emergenza; l'intervento sul posto di detti soccorritori viene effettuato mantenendo il contatto con la Centrale Operativa 118 che, all'occorrenza, potrà inviare sul posto ulteriori soccorritori o altri professionisti, quali vigili del fuoco, forze dell'ordine, membri del soccorso alpino.
5. Il trasporto primario:	permette di trasportare le vittime all'ospedale, di regola il più vicino, per proseguire nelle cure e negli accertamenti del caso ma costituisce nel contempo un ulteriore rischio per le condizioni generali del paziente a causa di fattori negativi specifici inerenti al mezzo di trasporto impiegato; tali fattori avversi devono essere considerati dai soccorritori del "118".
6. Cure ospedaliere di primo livello:	servono a completare le cure e gli accertamenti necessari, o almeno a stabilizzare al meglio le condizioni generali del paziente in attesa di un invio ad un centro ospedaliero specialistico, per particolari forme di terapia non presenti in tutti gli ospedali.
7. Il trasporto secondario:	consiste nel trasporto del paziente dal primo ospedale al centro specialistico, quando richiesto; durante tale trasferimento deve essere garantito il mantenimento del livello di stabilizzazione delle condizioni generali ottenuto con le prime cure ospedaliere; anche durante tale trasporto devono essere annullate le possibili ripercussioni negative sul paziente dei fattori avversi legati al mezzo di trasporto.
8. Cure ospedaliere specialistiche:	non disponibili in tutti gli ospedali, permettono di completare il trattamento di particolari condizioni patologiche instauratesi nell'occasione del trauma o del malore.

Tavola 2. **COMPITI DEL SOCCORRITORE OCCASIONALE DURANTE L'INTERVALLO LIBERO**

<p>1. Valutare:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • le circostanze, per individuare eventuali pericoli presenti per i soccorritori stessi, • il numero delle vittime, • le condizioni delle vittime, lo stato cioè delle loro funzioni vitali e la presenza o meno di sintomi eclatanti (vedi a proposito la tavola 3).
<p>2. Praticare le necessarie manovre di Primo Soccorso:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • la <i>manovra di Heimlich</i>, per espellere un corpo estraneo dalle vie respiratorie, • la <i>triplice manovra di pervietà delle vie aeree</i>, per sostenere il respiro nella persona incosciente, • la <i>respirazione artificiale</i>, per assicurare un minimo di ossigenazione alle persone il cui respiro è cessato, • il <i>posizionamento antishock</i>, per migliorare un'alterata circolazione del sangue causa di profondo malessere della persona, fino alla perdita di coscienza, • il <i>massaggio cardiaco esterno</i>, per garantire una minima circolazione del sangue nelle persone in cui improvvisamente il cuore abbia cessato di battere, • l'<i>emostasi</i>, per interrompere il sanguinamento continuo di una ferita, • il <i>posizionamento di sicurezza</i>, per proteggere la vittima priva di coscienza dal rischio di soffocamento provocato dall'aspirazione nelle vie respiratorie di materiali quali sangue e vomito, • la <i>medicazione</i>, per proteggere da ulteriori contaminazioni di microbi lesioni traumatiche della pelle (ferite, ustioni, causticazioni ...) e dare sollievo alla vittima, • la <i>corretta mobilizzazione di traumatizzati</i> in cui non si possa escludere una lesione della <i>colonna vertebrale</i>, per evitare nel modo più assoluto che movimenti scorretti provochino la lesione del midollo spinale contenuto nella colonna stessa con conseguenti paralisi inguaribili o addirittura mortali, • l'<i>immobilizzazione</i> di distorsioni, lussazioni e sospette fratture, per evitare ulteriori danni e peggioramento delle condizioni delle vittime, soprattutto durante il loro trasporto.
<p>3. Attivare il "118", comunicando:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • il luogo dell'evento, per indirizzare correttamente i soccorritori, • il tipo di evento, per permettere all'operatore della Centrale Operativa di individuare la necessità o meno di attivare anche altri operatori non sanitari (vigili del fuoco, forze dell'ordine, membri del Soccorso Alpino), • il numero delle vittime, • le condizioni delle vittime, per individuare il numero e la qualifica dei soccorritori sanitari da inviare.

N. B.: oltre ai compiti specifici elencati nella precedente tabella ricordare che rimane comunque importantissimo il *sostegno umano e psicologico* che si può fornire alla vittima rimanendole vicini e confortandola in attesa dei soccorritori. Non abbandonare mai la vittima, se non per grave necessità.

Tavola 3. VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DELLA VITTIMA

<p>1. Considerare le Funzioni Vitali:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • “la <i>coscienza</i> è normale, ridotta o assente?” (la si valuta osservando la vittima, parlandole, scuotendola per suscitare reazioni verbali o motorie, ...), • “il <i>respiro</i> è normale, alterato o assente?” (lo si valuta osservando ed ascoltando gli atti respiratori o ponendo una mano davanti al naso e alla bocca della persona per sentire sulla pelle il soffio dell’aria espirata), • “il <i>polso</i> - espressione della circolazione del sangue - è normale, alterato o assente?” [lo si valuta apprezzandolo al collo (polso carotideo) o, nei casi meno gravi, al polso (polso radiale)].
<p>2. Considerare la presenza di Sintomi Eclatanti, potenziali minacce di rapido deterioramento delle funzioni vitali:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>dolore toracico</i> (potenziale espressione di infarto cardiaco con minaccia di rapido o immediato deterioramento della funzione circolatoria), • <i>sanguinamento in atto</i>, da ferite o spontaneo da cavità del corpo (minaccia di rapido deterioramento della funzione circolatoria se abbondante e se non cessa spontaneamente in pochi minuti) • <i>cefalea intensa</i> (potenziale espressione di sofferenza cerebrale con minaccia di rapido deterioramento della coscienza), • <i>sudorazione fredda</i> (potenziale espressione di grave alterazione delle condizioni generali dell’organismo con minaccia di compromissione di ciascuna delle funzioni vitali) • <i>alterazione psichica</i> (la cui pericolosità consiste soprattutto nella minaccia alla propria ed altrui incolumità derivante dal comportamento della persona), • <i>limitazione nei movimenti</i>, per possibili fratture di segmenti ossei (con potenziale rischio di lesioni secondarie nervose e vascolari, che potrebbero produrre gravi invalidità e deterioramento della funzione circolatoria; complicazioni, queste ultime, condizionate anche dalle modalità di soccorso, di mobilitazione e di trasporto della vittima) o conseguente a malore spontaneo (improvvisa paralisi, senza risentimento delle funzioni vitali)
<p>3. Valutate le funzioni vitali e considerata l’eventuale presenza di sintomi eclatanti possiamo classificare le condizioni del paziente in tre principali categorie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>paziente compromesso</i>, quando una o più funzioni vitali sono gravemente alterate o assenti, • <i>paziente a rischio di rapida compromissione delle funzioni vitali</i>, quando una o più funzioni vitali sono alterate ma non in grado estremo, oppure le funzioni vitali sono normali ma il paziente accusa uno o più sintomi eclatanti • <i>paziente non a rischio di rapida compromissione delle funzioni vitali</i>, quando le funzioni vitali sono normali ed il paziente non accusa alcun sintomo eclatante.

LE FUNZIONI VITALI

Osservando una persona la vediamo muoversi, respirare, parlare, mangiare, guardare, ascoltare, ridere, o piangere, ...; la sua vita e soprattutto il suo complesso modo di vivere sono assicurati dalla capacità del suo corpo di svolgere tanti compiti diversi, che chiamiamo **funzioni**.

Tra queste **tre** sono fondamentali per la sopravvivenza stessa dell’organismo e vengono perciò chiamate **Funzioni Vitali**; esse sono:

- 1) la **Funzione Respiratoria**,
- 2) la **Funzione Cardiocircolatoria**,
- 3) lo **Stato di Coscienza**.

La cessazione di una o più di queste funzioni conduce rapidamente alla morte. Sono pertanto queste le funzioni che vanno immediatamente salvaguardate dai primi soccorritori che intervengono nelle diverse circostanze di emergenza.

LA FUNZIONE RESPIRATORIA

Tutte le cellule che compongono un organismo devono produrre energia per vivere. La produzione di questa energia avviene “bruciando”, cioè consumando, *ossigeno* e producendo come scoria da eliminare *anidride carbonica*. E' con il **respiro**, cioè con la continua entrata ed uscita di aria nei e dai polmoni, che assicuriamo il continuo rifornimento di ossigeno e l'eliminazione dell'anidride carbonica.

L'ossigeno, presente nell'aria, raggiunge i polmoni attraverso le **vie respiratorie**: naso, bocca, laringe, trachea, bronchi; dai polmoni passa poi nel sangue che circola nei polmoni stessi e da questo viene trasportato a tutte le cellule dell'organismo.

L'anidride carbonica compie il tragitto opposto: il sangue la trasporta dalle cellule ai polmoni dove passa nell'aria che viene eliminata attraverso le stesse vie respiratorie prima ricordate.

Tra tutti gli organi il cervello è quello più sensibile alla mancanza di ossigeno. E' sufficiente infatti un'interruzione anche di pochi minuti nel rifornimento di ossigeno al cervello per provocare in esso delle alterazioni irreversibili; un'interruzione di circa 10 minuti ne determina la morte..

IL RESPIRO NORMALE

Il respiro avviene automaticamente per azione involontaria da parte dell'apparato nervoso; in parte e solo momentaneamente può essere modificato dalla volontà.

Gli atti respiratori si susseguono *regolarmente*, uno dopo l'altro. Normalmente la persona adulta, a riposo, respira **16 - 18 volte al minuto**; nei bambini e nei lattanti la **frequenza respiratoria** è invece più elevata: 25 respiri/min. nei primi, 40 / min. nei secondi.

Il soccorritore può controllare il respiro di una persona osservandone le espansioni del torace, ascoltando gli eventuali rumori respiratori e/o sentendo sulla propria pelle (di una guancia o di una mano poste davanti al naso e alla bocca del paziente) il movimento dell'aria respirata; così facendo può misurare la frequenza respiratoria, cioè quanti atti respiratori avvengono in un minuto, e verificare la regolarità o l'irregolarità del respiro. oltre che apprezzare gli eventuali rumori respiratori.

LE ALTERAZIONI DEL RESPIRO

In molte circostanze di emergenza è possibile riscontrare in una persona un'alterazione del respiro.

Possiamo rilevare:

- 1) un **respiro accelerato** (Tachipnea) con una frequenza più alta del normale (20 - 40 o più / min.);
- 2) un **respiro rallentato** (Bradipnea) con una frequenza diminuita, da 14 fino a 2 -3 / min.;
- 3) un **respiro irregolare** (Respiro periodico), quando gli atti respiratori non si succedono regolarmente ma sono continuamente interrotti da pause più o meno lunghe;
- 4) un **respiro rumoroso** per ostacoli al passaggio dell'aria o per presenza di liquidi nelle vie respiratorie;
- 5) **l'assenza del respiro**, cioè un Arresto Respiratorio.

IL PRIMO SOCCORSO NELLE ALTERAZIONI RESPIRATORIE

Prendiamo in considerazione le varie circostanze:

1. se la persona che presenta un respiro alterato é irrequieta, in evidente difficoltà, spossata, aiutarla ad assumere e a mantenere una **posizione semi-seduta**: tale posizione le consente di respirare meglio, in attesa dei soccorsi;

2. se la difficoltà respiratoria è stata provocata dall'aspirazione di corpi estranei, liquidi o solidi, nelle vie aeree far piegare il busto a testa in giù e dare **energici colpi tra le scapole** per provocare colpi di tosse che stimolino l'espulsione del corpo estraneo; se ciò non fosse sufficiente, praticare la **manovra di Heimlich**: ci si pone dietro la vittima e la si cinge alla vita con le mani unite sul suo addome, tra la parte più bassa dello sterno e l'ombelico; poi con un movimento deciso si comprime l'addome, tirando indietro e verso l'alto, per produrre un improvviso aumento di pressione nelle vie respiratorie in modo da provocare l'espulsione del corpo estraneo;
3. un respiro rumoroso e difficoltoso può essere causato anche da un **rigonfiamento improvviso in bocca o in gola**, causato da una puntura d'insetto o da una reazione allergica; in questo caso dare del **ghiaccio** da tenere in bocca, se disponibile, e provvedere per un rapido intervento medico;
4. nel caso drammatico dell'**arresto del respiro** o di un suo **marcato rallentamento** (2 - 3 respiri/min.) accompagnato sempre da perdita di coscienza del paziente, è necessario praticare immediatamente la **respirazione artificiale**; il metodo più usato è quello detto "**bocca a bocca**": distendere il paziente supino, rovesciare il capo all'indietro, sollevare la mandibola ed aprire la bocca: così facendo si garantisce la **pervietà delle vie respiratorie** (i tre movimenti prima ricordati costituiscono appunto ciò che viene chiamata **triplice manovra di pervietà delle vie aeree**); rimuovere dalla bocca eventuali corpi estranei (protesi dentarie mobili, ...); se il respiro non riprende spontaneamente, aprire con una mano la bocca del paziente e con l'altra mano chiudergli le narici, appoggiare la propria bocca su quella del paziente e immettere il proprio respiro nei polmoni dell'altro, staccando poi la bocca per permettere lo svuotamento spontaneo dei polmoni della vittima; proseguire poi con una frequenza di **10 - 15 volte al minuto**, concedersi brevi pause in caso di stanchezza o di stordimento, mantenendo sempre la testa in posizione idonea; non abbandonare la vittima; far sì che qualcun altro dia l'allarme ai servizi di emergenza. L'arresto respiratorio si realizza anche quando un corpo estraneo in gola arriva ad ostruire completamente la via respiratoria. In questo caso il paziente si fa rapidamente incosciente. Il soccorso consiste nell'ispezionare ed esplorare immediatamente il cavo orale, nel tentativo di **rimuovere il corpo estraneo con le dita**, ad uncino, facendo molta attenzione a non causare un ulteriore approfondimento dello stesso. In caso di insuccesso praticare alcuni tentativi di respirazione artificiale, cercando di ottenere almeno due insufflazioni efficaci, per un massimo di cinque tentativi, dopo i quali si procede a **compressioni toraciche**, appoggiando la parte prossimale del palmo delle mani sul terzo inferiore dello sterno e comprimendolo per almeno 5 centimetri, rapidamente per 15 volte. Dopo le compressioni toraciche si ripete l'ispezione e l'esplorazione del cavo orale e, se necessario, le ventilazioni e le compressioni.
La respirazione artificiale è molto facilitata dall'uso di appositi apparecchi (cannule, maschere, palloni) ma fondamentale rimane comunque la necessità di mantenere pervie le vie respiratorie con la corretta posizione del capo e della mandibola e di immettere aria nei polmoni della vittima.

Tavola 4. **PUNTI FOCALI RELATIVI ALLA FUNZIONE RESPIRATORIA**

1. Caratteristiche del respiro normale:	<ul style="list-style-type: none"> • il respiro è presente, • gli atti respiratori si susseguono regolarmente, uno dopo l'altro, silenziosi, • con una frequenza di 16 - 18 atti respiratori al minuto nell'adulto a riposo, più frequenti nel bambino.
2. Alterazioni del respiro:	<ul style="list-style-type: none"> • respiro accelerato, con una frequenza più alta del normale , • respiro rallentato, con una frequenza più bassa del normale, • respiro irregolare, • respiro rumoroso, • respiro assente.
3. Interventi di Primo Soccorso:	<ul style="list-style-type: none"> • aiutare ad assumere la posizione semiseduta alla persona esausta e sofferente con alterazione del respiro, • colpi tra le scapole e manovra di Heimlich, o tentativi di estrazione digitale, insufflazioni e compressioni toraciche in caso di corpi estranei nelle vie respiratorie, • ghiaccio in caso di improvvisi rigonfiamenti in gola, • triplice manovra di pervietà delle vie aeree, • respirazione artificiale.

LA FUNZIONE CARDIOCIRCOLATORIA

Per **funzione cardiocircolatoria** intendiamo quella attività dell'organismo che mantiene il sangue in movimento.

Tale movimento assicura a tutte le cellule il costante rifornimento di quanto necessitano per vivere e per compiere il loro specifico compito e l'eliminazione delle scorie prodotte dalla loro attività.

Tantissime sono le sostanze trasportate dal sangue alle cellule: tra queste l'**ossigeno (O₂)** della cui fondamentale importanza abbiamo già parlato. Il movimento del sangue avviene in due circuiti di vasi sanguigni (la **Grande Circolazione** detta anche Circolazione Sistemica e la **Piccola Circolazione** detta anche Circolazione Polmonare), grazie alla spinta fornita da una pompa, il **cuore**, diviso in una parte sinistra (**cuore sinistro**) e in una parte destra (**cuore destro**), che si contraggono e si rilasciano simultaneamente, in risposta allo stesso stimolo.

La metà sinistra del cuore spinge il sangue proveniente dai polmoni, dove si è arricchito di ossigeno, nelle **arterie della circolazione sistemica** e queste lo distribuiscono a tutti i **capillari tessutali** (ossia i vasi più piccoli e periferici) a livello dei quali le sostanze nutritive e i materiali di lavoro passano dal sangue alle cellule dell'organismo, mentre le scorie prodotte dall'attività cellulare passano dalle cellule al sangue; da qui, tramite le **vene della circolazione sistemica**, il sangue, impoverito di ossigeno e arricchito di anidride carbonica, viene trasportato alla metà destra del cuore. La pompa della metà destra del cuore provvede allora a spingerlo nelle **arterie della circolazione polmonare**; queste lo distribuiscono ai **capillari delle pareti degli alveoli polmonari** dove il sangue si libera dell'eccesso di anidride carbonica (CO₂) cedendola all'**aria alveolare** e da questa riceve in cambio l'ossigeno (O₂), arricchendosi nuovamente; le **vene della circolazione polmonare** riconducono infine il sangue al cuore sinistro, pronto per essere rispinto a tutte le cellule dell'organismo lungo il circuito sistemico.

ASPETTI DELLA NORMALE FUNZIONE CARDIOCIRCOLATORIA

La pompa cardiaca agisce contraendosi ripetutamente, in modo automatico, senza il controllo della volontà.

Tali contrazioni vengono chiamate **battiti cardiaci** e normalmente si ripetono in modo regolare, una dopo l'altra, con una frequenza, nell'adulto a riposo, compresa tra le 60 e le 100 volte al minuto. Nel bambino questa frequenza è più elevata, per arrivare nel neonato a 120 - 150 battiti al minuto. La forza con cui il sangue circola nei vasi si traduce in una pressione sulla parete degli stessi vasi. La pressione nelle arterie sistemiche può essere facilmente misurata con un apposito apparecchio (**sfigmomanometro**) posizionato al braccio; i valori così trovati indicheranno la pressione arteriosa omerale (**P.A.O.**). In questo modo troveremo due valori della pressione, uno massimo, nel momento della spinta cardiaca (**pressione arteriosa massima**) e uno minimo, tra una spinta e l'altra (**pressione arteriosa minima**).

In alcuni punti del corpo alcune arterie scorrono superficiali, poco al di sotto della pelle. In questi punti, appoggiando i polpastrelli delle dita, si possono facilmente apprezzare le ripetute spinte che ogni contrazione cardiaca induce nel sangue contenuto nelle arterie stesse; tali spinte si dicono **polsi**. Normalmente ad ogni contrazione del cuore corrisponde un impulso apprezzabile al polso.

Dei vari polsi ne ricordiamo due, il **polso radiale**, apprezzabile al polso scheletrico (è quello più usato nel valutare l'attività cardiocircolatoria) e il **polso carotideo**, apprezzabile due dita trasverse sotto l'angolo della mandibola (è di fondamentale importanza nelle circostanze di emergenza).

La funzione cardiocircolatoria non è così evidente come quella respiratoria, di cui abbiamo già parlato. Si pensi che solo nel 1.600 gli scienziati scoprirono il suo esatto funzionamento!

Il soccorritore non medico, in assenza di uno sfigmomanometro, può valutare questa funzione solo attraverso *l'esame dei polsi*, radiale e carotideo, e *l'osservazione delle condizioni generali del paziente*.

In condizioni normali i due polsi sono sempre *presenti*, danno un *impulso valido e regolare* e la loro *frequenza è compresa tra i 60 e i 100 impulsi/minuto*, come i corrispondenti battiti cardiaci.

LE ALTERAZIONI DEL POLSO

Per quanto detto finora giudichiamo anormali:

- 1) il **polso rallentato** (*bradisfigmia* o *bradicardia*), quando la frequenza è inferiore ai 60 impulsi/min.;
- 2) il **polso accelerato** (*tachisfigmia* o *tachicardia*), con una frequenza superiore ai 100 impulsi/min.;
- 3) il **polso irregolare** (*aritmia*), quando gli impulsi non si succedono regolarmente uno dopo l'altro, ma sono più o meno frequentemente interrotti da pause più o meno lunghe;
- 4) l'**assenza del polso**; in particolare può essere assente il polso radiale ma presente quello carotideo, o possono mancare entrambi.

IL PRIMO SOCCORSO NELLE ALTERAZIONI CARDIOCIRCOLATORIE

Valutiamo il da farsi nelle diverse circostanze:

1. se entrambi i polsi sono presenti ma anormali e la persona è stordita, pallida, sudata, esausta, la si deve *distendere supina, sollevare le gambe e mantenerle sollevate* (tale posizione viene chiamata **posizione antishock** o **di auto trasfusione**) sollecitando poi un pronto intervento medico;
2. se il polso radiale è assente, ma è presente quello carotideo e la persona è stordita o incosciente, pallida, sudata, *metterla in posizione antishock* e chiamare per un pronto intervento medico;
3. se sono assenti entrambi i polsi, radiale e carotideo, significa che ci troviamo di fronte ad un **arresto cardiaco**; tale arresto del circolo comporta una repentina perdita della coscienza e poco dopo anche l'arresto del respiro, per l'interruzione del rifornimento di ossigeno al cervello; *bisogna procedere immediatamente al **massaggio cardiaco esterno** oltre che alla **respirazione artificiale**. (A tale proposito le linee guida internazionali pubblicate nell'agosto del 2000 considerano quanto possa essere difficile per un soccorritore occasionale, non sufficientemente esperto, accertare con sicurezza la presenza o l'assenza del polso carotideo in determinate circostanze. Pertanto, vista l'assoluta necessità di iniziare il trattamento rianimatorio, propongono che tale soccorritore possa decidere di procedere al massaggio cardiaco esterno, anche nell'incertezza della presenza o meno del polso caotideo, purché il paziente mostri almeno i segni indiretti di assenza di attività circolatoria: incoscienza, assenza del respiro, assenza di colpi di tosse, assenza di movimenti)*. Il massaggio cardiaco esterno si esegue dopo aver disteso la persona supina su un piano rigido, il pavimento o un asse; standole di fianco si appoggiano entrambe le mani, una sopra l'altra, sulla parte inferiore dello sterno e, premendo con la parte del palmo più vicina al polso, si abbassa lo sterno di circa 5 cm., ripetutamente, per circa 80-100 volte al minuto. Nel bambino piccolo il massaggio verrà eseguito nello stesso punto comprimendo però lo sterno con la punta delle dita e con una frequenza più elevata (100-120 volte al minuto). Contemporaneamente un altro soccorritore dovrà eseguire la respirazione artificiale.

Le due manovre dovranno essere eseguite in modo coordinato, secondo un metodo preciso. Sempre secondo le linee guida del 2000, sia che *il soccorritore sia da solo, sia che i soccorritori siano due*, verranno eseguite **2 insufflazioni ogni 15 compressioni dello sterno (2:15)**.

Tavola 5. PUNTI FOCALI RELATIVI ALLA FUNZIONE CARDIOCIRCOLATORIA

1. Caratteristiche del polso normale:	<ul style="list-style-type: none">• i polsi radiale e carotideo sono presenti,• gli impulsi si susseguono regolarmente,• nell'adulto a riposo la frequenza è compresa tra i 60 e i 100 impulsi al minuto.
2. Alterazioni del polso:	<ul style="list-style-type: none">• <i>polso rallentato</i>, con una frequenza inferiore a 60 impulsi/min.,• <i>polso accelerato</i>, con una frequenza superiore a 100 impulsi/min.,• <i>polso irregolare</i>, quando gli impulsi non si susseguono regolarmente uno dopo l'altro,• <i>assenza del polso radiale</i> e presenza di quello carotideo,• <i>assenza di entrambi</i>.
3. Interventi di Primo Soccorso:	<ul style="list-style-type: none">• <i>posizione antishock</i>, se la persona si mostra sofferente, pallida, stordita, con un polso alterato,• <i>massaggio cardiaco esterno</i> (sempre da associare alla respirazione artificiale perché implica un contemporaneo arresto respiratorio).

LO STATO DI COSCIENZA

Con *stato di coscienza* intendiamo la condizione dell'individuo in grado di reagire prontamente agli stimoli che lo raggiungono, sia interni che esterni, dimostrando con il comportamento e con il linguaggio di aver piena consapevolezza di se stesso e dell'ambiente che lo circonda.

Questa funzione è di estrema importanza: è una funzione vitale. In sua assenza l'individuo non è più in grado né di provvedere ai propri bisogni né di difendersi dai pericoli.

Tale funzione viene svolta da alcune parti del cervello, in particolare dalla Corteccia Cerebrale e dalla Sostanza Reticolare, presente in quella parte chiamata Tronco Cerebrale.

IL NORMALE STATO DI COSCIENZA

In condizioni normali la coscienza è presente durante la veglia e cessa durante il sonno; il soggetto addormentato può però essere facilmente risvegliato in qualsiasi momento da stimoli adeguati.

Il paziente sveglio, ossia *vigile*, si presenta ben *orientato nel tempo e nello spazio*, cioè sa esattamente in che momento e in che luogo si trova.

LE ALTERAZIONI DELLO STATO DI COSCIENZA

In varie condizioni di progressiva sofferenza cerebrale la coscienza può essere:

- 1) **ridotta** (*coscienza obnubilata* o *obnubilamento*): il paziente si mostra più o meno stordito, ma è in grado di rispondere alle domande, anche se in modo succinto o confuso, e di eseguire ordini semplici, come aprire gli occhi, mostrare la lingua, stringere la mano;
- 2) **assente** (*coma*): la persona non risponde, non esegue gli ordini e non può essere risvegliata nemmeno da stimolazioni intense; per gradi estremi di sofferenza cerebrale il coma culmina nell'arresto respiratorio.

Queste alterazioni della coscienza, a seconda della causa che le ha provocate, possono manifestarsi gradualmente o all'improvviso e possono essere di durata breve oppure protrarsi a lungo.

IL PRIMO SOCCORSO NELLE ALTERAZIONI DELLA COSCIENZA

Valutiamo le diverse circostanze:

1. se la coscienza si fa *obnubilata all'improvviso*, far distendere la vittima in posizione antishock, controllare il respiro e i polsi; se sono regolari ma l'obnubilamento non migliora rapidamente provvedere per un sollecito controllo medico, sorvegliando costantemente il paziente;
2. se l'*obnubilamento* è *progressivo*, la persona si fa sudata, pallida, distenderla e informarsi che non sia affetta da diabete; nel caso lo fosse darle da bere latte e zucchero o acqua e zucchero; sorvegliare quindi il respiro e i polsi e trattare eventuali alterazioni di questi;
3. se la *perdita di coscienza* è *rapida*, distendere la persona, controllare il respiro e i polsi e metterla eventualmente in posizione anti shock; in assenza di una rapida ripresa, farle assumere la **posizione di sicurezza**, ossia a faccia in giù, con il capo esteso e la bocca in posizione declive; tale posizione è necessaria perché ad un certo grado di coma vengono meno anche i *riflessi*, tra cui quello *della deglutizione* e quello *della tosse*; per questo motivo **sulla persona in coma incombe anche il grave pericolo di soffocamento**, di aspirare cioè nelle vie aeree l'eventuale materiale (vomito o sangue) che si ritrovasse in gola; in attesa dei soccorsi vanno poi continuamente sorvegliati il respiro e i polsi, pronti a trattarne le alterazioni;
4. se la persona perde improvvisamente coscienza dopo un urlo, scuote le braccia e le gambe (*convulsioni*), sulle labbra compare bava e sangue, siamo di fronte ad una **crisi epilettica**; non bisogna cercare di fermare le convulsioni, ma

solo cercare di proteggere braccia e gambe affinché non si feriscano nel loro scuotersi; cessate le convulsioni, controllare il respiro e i polsi e, se questi non presentano gravi alterazioni, mettere il paziente in posizione di sicurezza, in attesa dei soccorsi.

Tavola 6. **PUNTI FOCALI RELATIVI ALLO STATO DI COSCIENZA**

1. Caratteristiche del normale Stato di Coscienza:	<ul style="list-style-type: none"> • la persona è vigile o risvegliabile, • la persona è orientata nel tempo e nello spazio.
2. Alterazioni dello Stato di Coscienza:	<ul style="list-style-type: none"> • riduzione della coscienza (obnubilamento), con sopore, disorientamento, confusione, • assenza della coscienza (coma).
3. Interventi di Primo Soccorso:	<ul style="list-style-type: none"> • distendere la vittima, in <i>posizione antishock</i>, • se l'obnubilamento è progressivo e la persona è affetta da diabete <i>somministrare zucchero</i>, • in caso di crisi epilettica <i>proteggere la persona</i> da possibili traumi durante la crisi, in attesa che cessi, • in caso di coma protratto far assumere la <i>posizione laterale di sicurezza</i>.

BREVE RIEPILOGO

IL SOCCORSO OCCASIONALE IN CASO DI MALORE

Il primo compito del soccorritore occasionale (come per gli altri soccorritori) è quello di valutare eventuali pericoli ancora presenti, sia per la vittima sia per il soccorritore stesso. Si può trattare di un ambiente contaminato da un tossico, della presenza di cavi elettrici scoperti o di siringhe sporche di sangue, del pericolo di crolli o di scoppi.

A volte il pericolo può essere talmente elevato da impedire l'intervento occasionale, ed è necessario attendere i vigili del fuoco, la cui professionalità ed il cui equipaggiamento consentono loro di agire nel modo opportuno.

In altre circostanze è possibile allontanare la vittima rapidamente dal luogo pericoloso.

In assenza di pericolo, o dopo aver allontanato la vittima, per primo va valutato lo stato di coscienza della vittima. Una persona che sembra incosciente va stimolata, per confermare o meno questa incoscienza.

Nel caso che la persona sia risvegliabile, si valuta la normalità o meno del respiro e del polso, ci si informa sull'eventuale storia di diabete e, se necessario, si provvede alla manovre di primo soccorso imparate: posizione semiseduta per il respiro, posizione anti-shock per il circolo, somministrazione di zucchero in caso di diabete in trattamento con farmaci. All'occorrenza si attiveranno i soccorsi.

Nel caso che la persona non sia risvegliabile, attivati i soccorsi, si procede al controllo del respiro, . Nel caso sia presente si valuta anche il polso carotideo e quindi si mette la persona in posizione di sicurezza, in attesa dei soccorsi, controllando periodicamente la persistenza o meno del respiro e del polso carotideo.

Nel caso che il respiro sia assente, si procede con la respirazione artificiale a due insufflazioni, quindi si controlla il polso carotideo

In caso di presenza del polso carotideo, si prosegue con la respirazione artificiale, controllando periodicamente l'eventuale ripresa della respirazione spontanea, la persistenza della mancanza di respiro, la persistenza o la scomparsa del polso carotideo.

In caso di assenza del polso carotideo, o comunque di segni indiretti di attività circolatoria, quali il respiro appunto, colpi di tosse o movimenti, si procede anche al massaggio cardiaco, con 15 compressioni, a cui si alterneranno 2 insufflazioni. Se il soccorritore occasionale è da solo deve alternarsi alle due manovre, se i soccorritori occasionali sono in due, uno provvede alla respirazione artificiale, l'altro al massaggio cardiaco esterno, alternando sempre 2 ventilazioni a 15 compressioni.

Tali manovre dovranno essere proseguite fine all'arrivo dei soccorritori dell'emergenza sanitaria, controllando periodicamente l'eventuale ricomparsa del polso e del respiro.

LE FERITE

Chiamiamo **ferita** la rottura della pelle provocata da un trauma.

Le ferite possono essere *più o meno estese, superficiali* oppure *profonde* a seconda che interessino la sola cute o anche le strutture anatomiche sottostanti, come i tendini e i muscoli.

Le ferite del capo, del torace e dell'addome possono essere talmente profonde da coinvolgere nella rottura anche gli organi contenuti rispettivamente nel cranio, nella gabbia toracica e nella cavità addominale; in questo caso vengono dette ferite *penetranti*.

Le ferite assumono aspetti diversi in base alla causa che le ha provocate; sotto tale aspetto distinguiamo:

- 1) ferite **lacero-contuse**: con schiacciamento e strappamento irregolare della pelle, provocate dall'urto contro un ostacolo rigido, smussato;
- 2) ferite **da taglio**: lacerazioni nette, provocate da strumenti affilati, come un coltello, una sottile lamiera, un cocciò di vetro;
- 3) ferite **da punta** e **da punta-taglio**, provocate dalla penetrazione di uno strumento appuntito ed eventualmente tagliante (chiodo, spillone, coltello, freccia, ...);
- 4) ferite **d'arma da fuoco**, provocate dalla penetrazione di proiettili. Le ferite da punta, da punta-taglio e da fuoco sono *le più pericolose* perché possono penetrare nelle zone profonde del corpo e ledere organi vitali, grossi vasi sanguigni, visceri, provocando rapidamente la morte o comunque gravi emorragie e gravi infezioni.

I PERICOLI CONNESSI ALLE FERITE

L'immediato pericolo di una ferita è costituito dalla *perdita di sangue* che essa comporta, per la rottura di vasi sanguigni (**emorragia**).

Nella maggior parte dei casi si tratta di vasi di piccolo calibro che *in pochi minuti cessano spontaneamente di sanguinare* (avviene cioè un'**emostasi** spontanea).

Quando la rottura interessa vasi di calibro più grosso l'emostasi spontanea può richiedere più tempo o, eccezionalmente, non avviene affatto, con il grave pericolo di un'eccessiva perdita di sangue e conseguente alterazione, più o meno grave, della funzione cardiocircolatoria (ricordiamo che nell'adulto sono normalmente presenti circa 5 litri di sangue circolante).

Se la lacerazione interessa grosse arterie l'emorragia sarà rapida ed imponente e solo un tempestivo soccorso potrà salvare la vita del paziente.

Le emorragie superficiali, esterne, sono facilmente individuabili, mentre le ferite penetranti possono causare emorragie interne non visibili, ma che rapidamente compromettono la funzione cardiocircolatoria, provocando nel paziente alterazioni del polso sempre più accentuate e uno stato di generale malessere sempre più intenso, con spossatezza, sudorazione e pallore (stato di **shock**).

Un secondo pericolo connesso alle ferite è quello delle **infezioni**. Le infezioni sono malattie causate da microbi penetrati attraverso la breccia aperta dalla ferita; alcuni di questi microbi sono in grado di provocare malattie molto gravi all'organismo, anche mortali.

Tra le tante ricordiamo in particolare il **tetano**, una malattia contro la quale *non esiste tuttora una cura efficace* che possa combatterlo una volta presente. *I nostri sforzi sono concentrati allora nella prevenzione della malattia stessa*, cosa possibile con la somministrazione di un **vaccino** e di un **siero** specifici.

Pertanto, di fronte ad una ferita, è sempre necessario provvedere, *al massimo entro 24 ore*, al trattamento antitetanico, a meno che il paziente non sia già regolarmente vaccinato.

IL PRIMO SOCCORSO NELLE FERITE

Consideriamo le diverse circostanze:

1. se, al momento del soccorso, l'emorragia è ancora presente *comprimere la ferita* per alcuni minuti con compresse sterili o pulite, tenendo sollevato l'arto eventualmente interessato; ciò è quasi sempre sufficiente ad accelerare la

spontanea cessazione del sanguinamento; una volta cessata l'emorragia **medicare la ferita**, *detergere* cioè la cute circostante con acqua, acqua e sapone o acqua ossigenata, *disinfettare* la cute circostante, *ricoprire* con compresse sterili o pulite e fasciare; ciò costituirà una prima barriera contro l'ulteriore penetrazione di microbi e darà sollievo alla persona;

2. se l'emorragia non si arresta spontaneamente praticare allora un *bendaggio compressivo* che possa sostituire la compressione manuale prima esercitata;
3. di fronte ad una emorragia imponente, non controllabile con un bendaggio compressivo, *mantenere la compressione manuale* o, se la ferita interessa un arto, applicare un **laccio emostatico a monte della ferita**, *mai però sotto il gomito o sotto il ginocchio*; infatti per essere efficace il laccio deve essere applicato tra la spalla e il gomito o tra l'inguine e il ginocchio; un laccio efficace si ottiene annodando una striscia di stoffa arrotolata attorno al braccio o alla coscia, mantenendola larga, senza stringere; al di sotto si introduce poi un bastoncino rigido e si comincia ad attorcigliare l'anello di stoffa, stringendolo sempre di più, finché non vediamo cessare l'emorragia; si termina fissando il bastoncino all'arto, con un cerotto o un cordone, affinché, mollandolo, non si srotoli il laccio; è bene ricorrere al laccio solo in casi estremi; quando si è costretti a farlo ricordarsi di segnare sempre l'ora in cui lo si è applicato, in modo chiaro e ben visibile, sul paziente stesso; se i tempi di soccorso si prolungano allentare il laccio ogni ora per 5 o 6 minuti, durante i quali andrà ripresa la compressione manuale della ferita; la rimozione definitiva del laccio dovrà esser fatta solo da un medico;
4. nel caso di ferite da punta o da arma da fuoco al capo, al torace o all'addome, senza un'apparente emorragia esterna, *dovranno essere attentamente sorvegliate le funzioni vitali*, pronti a trattarne le alterazioni come già esposto nelle prime lezioni;
5. se attraverso una ferita al torace fuoriesce aria durante i movimenti respiratori sarà necessario *coprirla con materiale impermeabile all'aria*, come più strati di un ampio cerotto, un foglio di plastica o di stagnola o altro;
6. se da un'ampia ferita dell'addome fuoriesce parte dei visceri limitarsi a ricoprire il tutto con teli puliti, distendere il paziente con un cuscino sotto le cosce e sorvegliarlo in attesa dei soccorsi.

Tavola 7. **PUNTI FOCALI RELATIVI ALLE FERITE**

1. Pericoli connessi con le ferite:	<ul style="list-style-type: none"> • alterazione della funzione cardiocircolatoria per <i>emorragia</i> protratta; • rischio di <i>infezioni</i>, tra cui il tetano.
2. Interventi di Primo Soccorso:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>medicazione</i>, • <i>compressione manuale</i> sulla ferita sanguinante, • <i>bendaggio compressivo</i>, • <i>laccio emostatico</i>, • <i>chiusura della breccia in caso di ferita al torace gorgogliante aria</i> attraverso i lembi, • <i>contenimento di visceri addominali fuoriusciti</i> con teli puliti.

ALTRI TIPI DI EMORRAGIE

Oltre alle emorragie causate dalle ferite esistono anche quelle cosiddette **spontanee**, per rottura casuale di un vaso, e quelle conseguenti a determinate malattie.

Qualunque sia la causa, il pericolo di un'emorragia è sempre quello di portare ad una eccessiva perdita di sangue con conseguenti alterazioni più o meno gravi e più o meno rapide della funzione cardiocircolatoria.

A questo proposito citeremo solo le situazioni che possono giovare dell'opera di un soccorritore preparato:

1. sanguinamento dal naso (**epistassi**): in genere non si tratta di emorragie pericolose, in quanto tendono a risolversi spontaneamente in pochi minuti; di fronte ad un'epistassi bisogna comunque cercare di accelerarne la risoluzione: *si afferra il naso con il pollice e l'indice, come con una pinza*, e si mantiene la pressione per 3-4 minuti; se il sanguinamento non cessa introdurre nella fossa nasale sanguinante un grossolano *batuffolo di cotone* con qualche goccia di acqua ossigenata; il tampone, se efficace, va lasciato per circa 30 minuti, poi rimosso; se necessario lo si può riapplicare una seconda volta; se l'epistassi non cessa provvedere per un sollecito intervento medico;

- il paziente che emette sangue con la tosse (**emoftoe**): se il sangue è scarso (poche tracce nell'escreato) non è necessario alcun provvedimento urgente; il paziente dovrà però sottoporsi ad un controllo medico; se il sanguinamento è abbondante, *far distendere il paziente in posizione di sicurezza* anche se è cosciente, in modo che possa facilmente eliminare il sangue che gli sta ingombrando le vie respiratorie; vanno poi sorvegliate attentamente le funzioni vitali in attesa di un soccorso medico d'urgenza;
- il paziente che vomita sangue (**ematemesi**): con il vomito può uscire del sangue fresco, rosso vivo, o del sangue "digerito", che è rimasto cioè a lungo nello stomaco, di colore francamente nero, come dei "fondi di caffè" sciolti in acqua; come primo soccorso ci si limiti a *sorvegliare le funzioni vitali* in attesa di un soccorso medico.

Tavola 8. **INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO IN CASO DI EMORRAGIE SPONTANEE**

1. Epistassi:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>compressione digitale</i> per alcuni minuti, • <i>tamponare con cotone bagnato da alcune gocce di acqua ossigenata.</i>
2. Emoftoe abbondante:	<ul style="list-style-type: none"> • distendere il paziente in <i>posizione laterale di sicurezza</i>, • sorvegliare le funzioni vitali, • trattarne le eventuali alterazioni.
3. Ematemesi:	<ul style="list-style-type: none"> • sorvegliare le funzioni vitali, • trattarne le eventuali alterazioni.

CORPI ESTRANEI

Consideriamo il da farsi nelle diverse circostanze:

- corpi estranei **nelle ferite**: devono essere rimossi dal medico; coprire la ferita *disponendo opportuni materiali (cotone o rotoli di garza) attorno al corpo estraneo* per evitare che la fasciatura lo possa spingere più profondamente nei tessuti;
- corpi estranei **nell'occhio**: provocano dolore e bruciore, lacrimazione e rossore; l'irritazione dell'occhio può essere molto peggiorata dallo sfregamento sull'occhio da parte del paziente; esaminando l'occhio si cerca di individuare il corpo estraneo abbassando la palpebra inferiore o rovesciando quella superiore (tirandone le ciglia verso il basso e rovesciandola con l'aiuto di un bastoncino o di una penna); una volta individuato il corpo estraneo si cerca di estrarlo con il bordo di un fazzoletto o di un telo pulito; le manovre devono essere molto delicate; in caso di insuccessi l'occhio va bendato e si deve ricorrere a un medico;
- corpi estranei **nel naso o nell'orecchio**: devono essere estratti da un medico: i tentativi da parte di inesperti possono provocare lesioni più gravi;
- corpi estranei **nelle vie respiratorie**: ne abbiamo già parlato a pagina 6;
- corpi estranei **in esofago**: provocano dolore e difficoltà nella deglutizione; se è possibile *dare da bere, a piccoli sorsi, dell'olio di vaselina*; se il disturbo persiste è necessario un intervento medico.

Tavola 9. **INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO IN CASO DI CORPI ESTRANEI**

1. Nelle ferite:	<ul style="list-style-type: none"> • non tentare di estrarli, lo farà il medico, • circondarli con improvvisate imbottiture se sporgenti e coprire con teli sterili o bende.
2. Nell'occhio:	<ul style="list-style-type: none"> • tentare delicata asportazione se superficiale e non conficcato, • bendare l'occhio.
3. Nel naso:	<ul style="list-style-type: none"> • non tentare l'asportazione.
4. Nell'orecchio:	<ul style="list-style-type: none"> • non tentare l'asportazione.
5. Nelle vie respiratorie:	<ul style="list-style-type: none"> • colpo tra le scapole, • tentativo di rimozione digitale, • manovra di Heimlich.
6. Nell'esofago:	<ul style="list-style-type: none"> • se possibile somministrare piccoli sorsi di olio di vaselina.

LE DISTORSIONI E LE LUSSAZIONI

Il nostro corpo è sostenuto dallo scheletro, costituito da tante singole **ossa**, articolate tra loro, in vari modi.

Nelle **articolazioni** che consentono i movimenti più ampi, come ad esempio quelle degli arti, le ossa si accostano ricoperte di cartilagine nei punti di contatto, trattenute da un manicotto fibroso chiamato **capsula articolare**, al cui interno è presente un liquido vischioso, “lubrificante”, detto **liquido sinoviale**.

La capsula articolare è rinforzata all'esterno da alcuni **legamenti** che passano da un osso all'altro e consolidano così il contatto delle estremità ossee. Nella prossimità delle articolazioni si inseriscono i **tendini** dei **muscoli**; la contrazione di questi ultimi determina il movimento dell'articolazione.

I TRAUMI ARTICOLARI

Le articolazioni, in particolare quelle degli arti, sono frequentemente soggette a traumi, per varie circostanze.

Parliamo di **distorsione** quando una sollecitazione violenta allontana per un attimo le due estremità ossee dell'articolazione, producendo in genere una lacerazione della capsula e dei legamenti di rinforzo.

Parliamo di **lussazione** quando i due capi ossei vengono bruscamente spostati lacerando capsula e legamenti e rimangono poi fuori posto, bloccati in una posizione anomala, che non consente più alcun valido movimento .

Sia le distorsioni che le lussazioni possono essere complicate dalla rottura delle estremità ossee che fanno parte dell'articolazione: in questo caso si parlerà di **frattura articolare**.

IL PRIMO SOCCORSO NELLE DISTORSIONI E NELLE LUSSAZIONI

Dopo una distorsione l'articolazione si fa dolente e gonfia, tumefatta e i suoi movimenti suscitano dolore. Con il passare del tempo il dolore e la tumefazione si accentuano sempre più, limitando l'uso dell'articolazione, riducendo quindi l'autonomia e le risorse motorie della persona.

Come primo soccorso è bene applicare subito del ghiaccio o dell'acqua fredda per limitare il rigonfiamento e attenuare il dolore; l'articolazione deve poi essere immobilizzata e non più sollecitata fino al controllo medico.

Nella lussazione l'articolazione si mostra subito deformata, bloccata in una posizione anomala, dolente; il dolore in genere è più intenso e l'incapacità funzionale più marcata rispetto alla distorsione.

Non bisogna cercare di ricomporla; va immobilizzata nella posizione più comoda per il soggetto, in attesa di un trattamento medico.

L'eventuale frattura articolare associata potrà essere accertata solo da un esame radiografico successivo.

Tavola 10. PUNTI FOCALI RELATIVI ALLE DISTORSIONI E LUSSAZIONI

1. Interventi di Primo Soccorso in caso di Distorsione :	<ul style="list-style-type: none">• applicare del ghiaccio o dell'acqua fredda,• non sollecitare oltre l'articolazione,• immobilizzare.
2. Interventi di Primo Soccorso in caso di Lussazione :	<ul style="list-style-type: none">• non cercare di ridurla,• immobilizzarla come possibile nella posizione più comoda per il soggetto.

LE FRATTURE

Per **frattura** intendiamo la rottura di un osso dello scheletro, solitamente in conseguenza di un trauma.

Distinguiamo fratture *chiuse*, senza cioè lacerazione della pelle soprastante, e fratture *aperte* o *esposte*, con lacerazione della pelle soprastante, emorragia esterna, eventuale fuoriuscita dei monconi dell'osso fratturato e conseguente "esposizione" al pericolo di infezione.

Quando la frattura interessa ossa grandi, come ad esempio il femore o il bacino, un ulteriore pericolo è costituito dal sanguinamento associato che può essere molto consistente, con una emorragia esterna se la frattura è aperta o una raccolta di sangue in profondità (**ematoma**) se è chiusa; tale sanguinamento può alterare la funzione cardiocircolatoria, fino allo shock.

Le fratture, inoltre, sono in genere molto dolorose e il dolore si accentua con i minimi movimenti della parte fratturata; *anche questo dolore, tramite dei particolari riflessi nervosi, può portare ad alterazioni della funzione cardiocircolatoria*, anche cospicue, con abbassamento della pressione arteriosa, accelerazione del polso, stordimento, pallore, sudorazione: è questo il caso del cosiddetto **shock neurogeno**.

Infine è importante ricordare che le fratture comportano spesso un grossa **impotenza funzionale**, togliendo alla vittima l'autonomia necessaria per cercare soccorso in modo autonomo.

IL PRIMO SOCCORSO NELLE FRATTURE

Il soccorritore deve innanzi tutto controllare e salvaguardare le funzioni vitali, quindi dovrà provvedere ad *immobilizzare la frattura prima di iniziare il trasporto della vittima*.

L'immobilizzazione è di estrema importanza: da un lato riduce il dolore, dall'altro impedisce che durante il trasporto i movimenti anomali dei monconi possano provocare ulteriori danni lacerando le strutture circostanti, come vasi sanguigni, nervi, muscoli, con conseguenze molto più gravi di invalidità. Consideriamo brevemente i vari tipi di fratture:

1. **frattura della mandibola**: una mandibola rotta può essere validamente sostenuta da una benda annodata sopra la testa; se alla frattura sono associate lacerazioni in bocca o perdita di denti, ci potrà essere un discreto sanguinamento; sarà bene allora distendere il paziente a faccia in giù, a sostenersi il capo con le mani; utile in questo caso è anche la posizione di sicurezza;
2. **fratture della colonna vertebrale**: si devono sospettare *quando il traumatizzato accusa dolore alla schiena*, o, peggio, assieme al dolore alla schiena avverte gli arti intorpiditi o addirittura insensibili; se il traumatizzato non è cosciente o per altre ragioni *non è in grado di esprimersi bisogna sempre supporre un'eventuale frattura della colonna vertebrale* e comportarsi di conseguenza; la prudenza in questo caso è obbligatoria; nel canale formato dalla sovrapposizione delle vertebre (**canale midollare**) è situato infatti il **midollo spinale**, nel quale decorre la maggior parte delle fibre nervose, sensitive e motorie, del nostro corpo; una frattura vertebrale può inizialmente non aver danneggiato il midollo spinale, ma un successivo maldestro spostamento della vittima può far sì che le vertebre spezzate, spostandosi, vadano a lacerarlo, con conseguenze drammatiche: la morte o una paralisi inguaribile; allora, nel sospetto di una frattura vertebrale, la vittima non va mai mossa da profani o da un solo soccorritore, con un'unica eccezione: in caso di grave ed immediato pericolo (frana, crollo, incendio, annegamento, ...); lo spostamento può essere fatto in sicurezza solo da più soccorritori esperti, con una tecnica che assicuri il **mantenimento in asse del capo, del collo e del tronco**, evitando così *piegamenti e torsioni* della colonna vertebrale, ed esercitando una leggera trazione alla testa e ai piedi; appena possibile la vittima va adagiata su un piano rigido e su questo potrà essere trasportata; esistono dei presidi che facilitano queste manovre; il traumatizzato con sospetta frattura vertebrale *può essere messo in posizione di sicurezza*, con movimenti cauti e mantenendo sempre in asse il capo, il collo e il tronco, limitando al minimo l'estensione del capo;
3. **fratture del bacino**: si sospettano nel traumatizzato che, pur riuscendo da disteso a muovere gli arti inferiori, non riesce però a mettersi in piedi; ci si comporta come con le fratture vertebrali, mobilizzando con cautela, mantenendo in asse il capo, il collo e il tronco e adagiando poi su un sostegno rigido;
4. **fratture degli arti**: sono spesso evidenti per la deformità degli arti; vanno immobilizzate con mezzi di fortuna prima di cominciare il trasporto del paziente; i metodi sono tanto e ne riporteremo alcune illustrazioni.

Tavola 11. **PUNTI FOCALI RELATIVI ALLE FRATTURE**

1. Pericoli a cui espongono le Fratture:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>emorragia</i>, interna od esterna che nelle grandi ossa può essere tale da alterare la funzione circolatoria, • lesione di strutture vicine, vascolari o nervose, con ulteriore perdita di sangue e possibili <i>danni nervosi permanenti</i>, • <i>alterazione della funzione circolatoria</i> per riflesso nervoso scatenato dal dolore della lesione, • <i>riduzione o abolizione dell'autonomia motoria</i> della persona, • rischi di <i>infezioni</i>, anche tetanica, nel caso delle fratture esposte.
2. Interventi di Primo Soccorso in caso di Fratture:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>medicare le ferite</i> nelle fratture esposte, • <i>immobilizzare le fratture</i> prima di mobilizzare e trasportare la vittima, per evitare che lo spostamento eccessivo dei monconi ossei possa provocare ulteriori danni alle strutture vicine o suscitare stimoli dolorosi che, per riflesso nervoso, possano alterare direttamente la funzione circolatoria già minacciata dal sanguinamento associato alla frattura.

Tavola 12. **PUNTI FOCALI RELATIVI ALLE FRATTURE DELLA COLONNA VERTEBRALE**

1. Pericoli delle Fratture delle Vertebre:	<ul style="list-style-type: none"> • dolore e limitazione motoria della persona, • lesione del midollo spinale da parte dei monconi vertebrali al momento del trauma con gravissime lesioni nervose permanenti se non addirittura immediatamente mortali, • lesione del midollo da parte dei monconi vertebrali non al momento del trauma, ma per la scorretta mobilizzazione della persona da parte di soccorritori inesperti: è questo un fatto gravissimo che va assolutamente evitato!
2. Quando si sospetta una lesione vertebrale?:	<ul style="list-style-type: none"> • dopo ogni trauma importante (incidente stradale, caduta dall'alto, ...) quando la persona accusa dolore al collo o alla schiena o la persona è incosciente (e pertanto non è in grado di riferire se accusa o no dolore al collo o alla schiena).
3. Quando si può escludere una lesione vertebrale?	<ul style="list-style-type: none"> • quando il traumatizzato è in grado di assicurarsi di non accusare dolore al collo o alla schiena;
4. Interventi di Primo Soccorso in caso di sospette fratture vertebrali:	<ul style="list-style-type: none"> • spostare la vittima solo in almeno tre persone mantenendo in asse la colonna vertebrale, impedendole di piegarsi o di ruotare su se stessa; • adagiarla su un piano rigido e su questo eventualmente trasportarla; • è lecito che una persona sposti da sola un traumatizzato con sospetta lesione vertebrale solo per sottrarlo ad un immediato e grave pericolo, come un incendio o un crollo, e nel farlo deve almeno utilizzare una apposita tecnica: la presa di Rauteck.

IL TRAUMA CRANICO

Il trauma cranico è un evento molto frequente che, fortunatamente, si risolve quasi sempre con lesioni del cuoio capelluto di scarsa importanza, come un ematoma sottocutaneo (il famoso “bernoccolo”) o una ferita superficiale. Nei traumi più gravi (una netta minoranza) può esserci una frattura del cranio; ma anche in questo caso, a meno che dei frammenti di osso fratturato non sprofondino all'interno e non venga danneggiato il cervello, la gravità è relativa; la frattura infatti guarisce spontaneamente nell'arco di trenta giorni, con il semplice e prudenziale riposo a letto.

Il trauma cranico è veramente grave e mette in immediato pericolo la vita del paziente quando viene danneggiato anche il cervello.

Questo danno può avvenire in tre modi:

1. per un immediato e violento scuotimento del cervello *al momento dell'urto* (**commozione cerebrale**);
2. per lacerazioni o piccoli sanguinamenti di alcune parti del cervello (**contusione cerebrale**) e *successivo* rigonfiamento di tutto il cervello (**edema cerebrale**);
3. per la *progressiva* compressione del cervello (**compressione cerebrale**) da parte di un ematoma che si ingrossa progressivamente all'interno del cranio a causa del continuo sanguinamento di arterie laceratesi al momento dell'urto.

Comunque sia stato provocato, il danno cerebrale si manifesta con alterazioni dello stato di coscienza.

Nel caso della commozione cerebrale abbiamo una perdita di coscienza **immediata** fin dal momento dell'urto, che può durare pochi minuti, ore, giorni o addirittura settimane; segue poi una progressiva ripresa della coscienza, attraverso una fase di confusione e di disorientamento nel tempo e nello spazio. Eccezionalmente all'immediata perdita della coscienza si associa un altrettanto immediato arresto respiratorio che, se non si risolve spontaneamente, in pochi minuti porta a morte il soggetto.

Nel caso del rigonfiamento cerebrale e della compressione cerebrale da parte di un ematoma interno (alla scatola cranica) la perdita di coscienza avviene un certo tempo **dopo il trauma**: minuti, ore o eccezionalmente giorni dopo: è questo l'evento più drammatico che può rapidamente condurre all'arresto respiratorio e quindi alla morte un paziente che non era svenuto al momento del trauma o che era svenuto ma si era ripreso dopo pochi minuti o che fin dall'inizio (per effetto della commozione cerebrale) era privo coscienza. Da questo coma più tardivo il paziente non si può riprendere spontaneamente, ma può essere salvato solo da cure adeguate che riescano a far regredire il rigonfiamento cerebrale (edema cerebrale) o dallo svuotamento chirurgico (neurochirurgico) dell'ematoma che sta comprimendo il cervello.

Può anche accadere che una persona perda coscienza alcuni minuti dopo il trauma, ma si riprenda poco dopo, spontaneamente; in questo caso non c'è stata commozione cerebrale (perché questa è immediata, al momento dell'urto) e nemmeno ci sono stati rigonfiamento o compressione del cervello (perché in questi casi non è possibile una ripresa rapida e spontanea); questo fatto, che annotiamo con una certa frequenza e che spesso confonde ed allarma inutilmente i soccorritori, è attribuibile solo ad una reazione emotiva che abbassa momentaneamente la pressione arteriosa provocando un semplice svenimento, a risoluzione rapida e spontanea (vedi il paragrafo sulla funzione cardiocircolatoria).

IL PRIMO SOCCORSO NEL TRAUMA CRANICO

Nel soccorrere un traumatizzato cranico bisogna immediatamente valutare lo stato di coscienza e la funzione respiratoria.:

1. se la persona respira, ha un polso regolare ma è incosciente, va sistemata *in posizione di sicurezza* (per il noto rischio dei comatosi di aspirare nelle vie respiratorie l'eventuale materiale che si ritrovassero in gola);
2. se la persona respira, ha un polso regolare, è sveglia o anche confusa, va tenuta ferma, distesa e *sempre sorvegliata* fino al controllo medico.

Tavola 13. PUNTI FOCALI RELATIVI AL TRAUMA CRANICO

1. Il trauma cranico può determinare sofferenza del cervello mediante:	<ul style="list-style-type: none">• commozione cerebrale, con perdita immediata della coscienza e ripresa spontanea in un tempo molto variabile;• rigonfiamento cerebrale, con perdita di coscienza in un tempo successivo al trauma, non risolvibile spontaneamente ma solo con cure mediche e rianimatorie;• compressione cerebrale, con perdita di coscienza successiva al trauma e risolvibile solo con un intervento neurochirurgico.
2. Interventi di Primo Soccorso in caso di trauma cranico:	<ul style="list-style-type: none">• medicare l'eventuale ferita,• fermare l'eventuale emorragia,• sorvegliare le funzioni vitali e trattarne le alterazioni (sostegno della funzione respiratoria, posizione laterale di sicurezza).

IL TRAUMA TORACICO

Un trauma toracico, a seconda della gravità, può determinare ferite superficiali, fratture costali o dello sterno, lacerazioni dei bronchi e dei polmoni, del cuore e dei vasi sanguigni presenti nel torace, con conseguenti alterazioni respiratorie ed emorragie interne, più o meno rapide e gravi.

Saranno quindi la funzione respiratoria e quella circolatoria le prime ad essere compromesse nei caso gravi.

IL PRIMO SOCCORSO NEL TRAUMA TORACICO

Nel traumatizzato che accusa dolore al torace vanno valutate in particolare la funzione respiratoria e quella cardiocircolatoria e trattate le loro alterazioni come già esposto nelle prime lezioni.

E' molto importante inoltre accertarsi che non si siano *ferite profonde da cui fuoriesca aria* durante i movimenti respiratori; se presenti queste ferite vanno subito trattate come già descritto nel paragrafo delle ferite.

IL TRAUMA ADDOMINALE

Un trauma addominale può determinare la rottura di organi come il fegato, la milza, i reni, o dell'intestino, con conseguenti *emorragia interna e peritonite*.

In tutti i casi la prima funzione vitale compromessa è quella cardiocircolatoria.

IL PRIMO SOCCORSO NEL TRAUMA ADDOMINALE

Il traumatizzato che accusa dolore all'addome va disteso; vanno poi valutate le sue funzioni vitali, in particolare quella cardiocircolatoria, e tale valutazione deve proseguire fino al controllo medico.

Di una certa utilità può essere l'applicazione sull'addome di una borsa di ghiaccio.

Tavola 14. FUNZIONI VITALI PRIORITARIAMENTE MINACCIATE DAI VARI TRAUMI

Traumi cranici:	<ul style="list-style-type: none">• lo <i>stato di coscienza</i>, per sofferenza del cervello,• la <i>funzione respiratoria</i>, per sofferenza estrema del cervello, il quale normalmente determina e regola l'attività dei muscoli respiratori.
Traumi toracici:	<ul style="list-style-type: none">• la <i>funzione respiratoria</i>, per lesione delle vie respiratorie,• la <i>funzione cardiocircolatoria</i>, per lesione del cuore o dei grossi vasi sanguigni contenuti nel torace.
Traumi addominali:	<ul style="list-style-type: none">• la <i>funzione cardiocircolatoria</i>, per lesione di vasi sanguigni addominali o per rottura di organi addominali, come fegato e milza, con conseguente <i>emorragia interna</i>.
Traumi degli arti:	<ul style="list-style-type: none">• la <i>funzione cardiocircolatoria</i>, per l'emorragia che consegue alla rottura di grandi ossa, per la concomitante lesione di vasi sanguigni che scorrono vicini all'osso fratturato o anche per riflessi nervosi scatenati dal dolore particolare suscitato dai movimenti abnormi dei monconi ossei.

BREVE RIEPILOGO

IL SOCCORSO OCCASIONALE NEL TRAUMA MAGGIORE

Come per il malore, anche nel caso di un trauma maggiore il primo compito del soccorritore occasionale è quello di valutare l'eventuale presenza di pericoli sul luogo dell'evento: crolli, scoppi, incendi, automezzi in movimento, ...

In caso di pericolo maggiore, non affrontabile dai soccorritori occasionali, è doveroso attendere l'arrivo dei vigili del fuoco.

In caso di pericolo imminente anche per la vittima, questa va allontanata dal luogo pericoloso, anche a costo di spostarla senza un completo controllo della colonna vertebrale. Tale controllo, assicurabile da più persone, va sempre rispettato tutte le volte che sia possibile.

La prima funzione vitale da controllare è la coscienza, quindi il respiro e poi il circolo. La circostanza ci impone poi di considerare l'eventuale presenza di un trauma della colonna vertebrale, di emorragie esterne e di altre fratture.

In caso di incoscienza, con respiro e circolo presenti, il paziente verrà messo in posizione di sicurezza, mantenendo in asse il capo, il collo e il tronco, in attesa dei soccorritori dell'emergenza sanitaria.

In caso di assenza di respiro o respiro rumoroso, verrà garantita la pervietà delle vie respiratorie e si provvederà all'eventuale respirazione artificiale. Sempre per quanto riguarda il respiro andrà ricercata l'eventuale presenza di ferite profonde al torace, con fuoriuscita di aria dalle stesse. Tali ferite vanno immediatamente occluse.

Per quanto riguarda il circolo va considerata la presenza del polso carotideo, ma soprattutto vanno ricercate eventuali emorragie esterne su cui praticare l'emostasi.

Lo spostamento della persona è poi possibile, rispettando se necessario la colonna vertebrale ed immobilizzando gli arti, sede di sospetta fratture o lussazioni.

LE USTIONI

Quando un liquido bollente, un oggetto caldo o incandescente, un gas o un vapore ad elevata temperatura vengono a contatto con il nostro corpo provocano delle lesioni più o meno gravi, dette **ustioni**.

Classifichiamo le ustioni in tre gradi, a seconda del loro aspetto:

- a) ustioni di **I° grado**: la pelle si mostra arrossata, a volte un po' tumefatta, discretamente dolente;
- b) ustioni di **II° grado**: la zona interessata è dolente e mostra vesciche o bolle superficiali, piene di un liquido chiaro o lacerate;
- c) ustioni di **III° grado**: la pelle si mostra dura, di colore pallido o nerastro, insensibile.

Le ustioni di primo grado regrediscono rapidamente senza particolari conseguenze; quelle di secondo grado sono anch'esse reversibili, ma più lentamente, rimanendo esposte alcuni giorni al pericolo delle infezioni; le ustioni di terzo grado non sono invece reversibili: la pelle è morta, con il tempo si staccherà e la guarigione, in mancanza di cure specifiche, avverrà con la formazione di una cicatrice deturpante; anche per questo tipo di ustioni sussiste il pericolo delle infezioni, tra cui quella tetanica.

La gravità delle ustioni dipende però soprattutto dalla loro estensione: ad esempio è meno grave l'ustione di III° grado di un dito che l'ustione di I° grado di tutto il corpo.

Dobbiamo allora distinguere le ustioni anche in **localizzate** ed **estese**. Quando l'estensione supera il **20% della superficie corporea nell'adulto** o il **12-15% nel bambino** abbiamo una vera e propria **Malattia da Ustione**. Tale malattia da ustione comporta una più o meno grave alterazione della funzione cardiocircolatoria, anche mortale, per la perdita eccessiva di liquidi attraverso le zone ustionate.

IL PRIMO SOCCORSO NELLE USTIONI

Innanzitutto è necessario rimuovere gli abiti ancora fumanti o impregnati di liquidi caldi, a meno che non siano "incollati" alla pelle sottostante; in questo caso non vanno strappati, ma ritagliati, ad esempio con una forbice: verranno rimossi completamente in ospedale.

Le parti ustionate vanno poi lavate con acqua fredda e quindi ricoperte con teli sterili o puliti.

In attesa del definitivo intervento medico, nelle ustioni estese va sorvegliata in particolare la funzione cardiocircolatoria.

Tavola 15. PUNTI FOCALI RELATIVI ALLE USTIONI

	Caratteristiche	Pericoli	Interventi di Primo Soccorso
1. Ustioni di I° Grado:	<ul style="list-style-type: none">• guariscono spontaneamente.		
2. Ustioni di II° Grado:	<ul style="list-style-type: none">• guariscono senza cicatrice nell'arco di 7 - 10 giorni;	<ul style="list-style-type: none">• infezioni, tra cui quella tetanica;	<ul style="list-style-type: none">• medicazione.
3. Ustioni di III°:	<ul style="list-style-type: none">• guariscono lentamente, lasciando cicatrici deturpanti e, a volte, invalidanti,• necessitano spesso interventi di chirurgia sia per prevenire che per correggere le cicatrici deturpanti;	<ul style="list-style-type: none">• infezioni, tra cui quella tetanica;	<ul style="list-style-type: none">• rimuovere gli abiti ancora fumanti o impregnati di liquidi caldi,• gli abiti eventualmente incollatisi alla pelle non vanno strappati, ma piuttosto "ritagliati": verranno rimossi completamente in ospedale,• medicazione.
4. Malattia da Ustione:	<ul style="list-style-type: none">• interviene quando le ustioni superano il 20% della superficie corporea nell'adulto e il 12 -15% nel bambino;	<ul style="list-style-type: none">• altera la funzione cardiocircolatoria, in modo anche gravissimo;	<ul style="list-style-type: none">• mantenere il paziente supino,• posizione antishock.

I CONGELAMENTI

Anche il freddo eccessivo può danneggiare le cellule del nostro corpo. Con il termine "**congelamento**" intendiamo una lesione circoscritta provocata dal freddo.

Tali lesioni si producono in genere in zone periferiche dell'organismo (al naso, alle orecchie, alle mani, ai piedi, ...) *per un rallentamento locale della circolazione sanguigna.*

Se tale rallentamento si protrae a lungo le cellule della zona interessata soffrono e si alterano fino anche a morire.

I danni vengono classificati analogamente a quelli prodotti dal calore, e cioè:

- a) congelamenti di **I° grado**: è presente un semplice arrossamento e gonfiore della pelle;
- b) congelamenti di **II° grado**: con presenza di vesciche e bolle;
- c) congelamenti di **III° grado**: con morte delle cellule e perciò pelle indurita, pallida o violacea, insensibile.

IL PRIMO SOCCORSO NEI CONGELAMENTI

E' necessario:

1. migliorare la circolazione nelle parti colpite allentando i capi di vestiario, rimuovendo lacci e stringhe;
2. ricoprire le parti con materiale sterile o pulito, abbondante cotone e fasciare senza stringere;
3. somministrare liquidi caldi e ricoprire la vittima con coperte di lana. Evitare un riscaldamento rapido delle parti congelate con frizioni, acqua calda o esposizione a sorgenti di calore intenso; potrebbero danneggiare ulteriormente le zone sofferenti.

Tavola 16. PUNTI FOCALI RELATIVI AI CONGELAMENTI

	Caratteristiche	Primo Soccorso
Congelamenti di I° grado:	arrossamento e gonfiore della pelle nelle zone interessate;	<ul style="list-style-type: none">• allentare i capi di vestiario e rimuovere lacci e stringhe,• ricoprire con materiale sterile o pulito, soffice, abbondante cotone e fasciare senza stringere,• somministrare bevande calde e ricoprire la vittima con coperte termiche.
Congelamenti di II° grado:	presenza di vesciche e di bolle;	<ul style="list-style-type: none">• come sopra.
Congelamenti di III° grado:	pelle indurita, pallida o violacea, insensibile;	<ul style="list-style-type: none">• come sopra.

L'ELETTROCUZIONE

L'accidentale contatto con una corrente elettrica può causare danni anche gravissimi; dipende dal tipo di corrente e dalle circostanze in cui avviene l'incidente.

La corrente di uso domestico o industriale provoca in genere contrazioni muscolari ed ustioni evidenti nei punti di entrata e di uscita della corrente che ha attraversato il corpo; in alcuni casi possiamo arrivare alla perdita di coscienza protratta, all'arresto respiratorio e all'arresto cardiaco.

IL PRIMO SOCCORSO NELL'ELETTROCUZIONE

E' necessario innanzi tutto *interrompere il contatto con la corrente elettrica* (se ciò non è già avvenuto grazie all'automatismo dell'impianto elettrico, il dispositivo "salva-vita"): la contrazione muscolare indotta può infatti tenere la persona aggrappata al punto di contatto con la corrente. Per fare questo spesso è sufficiente staccare una spina o schiacciare un interruttore, altrimenti bisognerà allontanare la vittima tirandola per i vestiti, *ben sicuri di essere isolati da terra* (calzando ad esempio scarpe con soles di gomma, asciutte, o appoggiando i piedi su un'asse di legno o uno strato di giornali).

Si controlla subito dopo il respiro ed i polsi, provvedendo all'eventuale respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno; in caso di sola incoscienza la vittima andrà stesa in posizione di sicurezza in attesa di ulteriori soccorsi.

Le ustioni vanno ricoperte con teli sterili o puliti.

Tavola 17. **PUNTI FOCALI RELATIVI ALL'ELETTROCUZIONE.**

Possibili danni immediati dell'elettrocuzione:	<ul style="list-style-type: none"> • ustioni nei punti di entrata e di uscita, • protratta perdita di coscienza, • arresto respiratorio, • arresto cardiaco.
Primo Soccorso Relativo:	<ul style="list-style-type: none"> • ricoprire con teli sterili o puliti, • mettere in posizione di sicurezza in attesa dei soccorsi, sorvegliando le altre funzioni vitali, • praticare la respirazione artificiale, • praticare il massaggio cardiaco esterno e la respirazione artificiale.

IL COLPO DI CALORE

La normale temperatura del corpo è di circa 37 gradi centigradi (37°C). L'esposizione ad un ambiente molto caldo tende a far salire la temperatura corporea, attivando dei *meccanismi di difesa* dell'organismo, tra cui, importantissimo, quello della sudorazione. Questi meccanismi, disperdendo calore, sono spesso in grado di mantenere normale la temperatura corporea. Se però l'esposizione al caldo è eccessiva, questi meccanismi di difesa dopo un certo tempo si esauriscono e la temperatura del corpo sale, progressivamente, anche oltre i 41°C, determinando una situazione di malattia acuta, detta **Colpo di Calore**.

In questa circostanza la sudorazione cessa, il corpo diventa molto caldo, la pelle arrossata e asciutta; la vittima si lamenta di mal di testa e capogiri, ha debolezza estrema; la coscienza si fa obnubilata e, nei casi estremi, si giunge al coma e infine all'arresto respiratorio.

IL PRIMO SOCCORSO NEL COLPO DI CALORE

In questa circostanza bisogna immediatamente controllare il respiro e trattarne le alterazioni.

Il paziente va poi svestito, portato in un ambiente fresco, messo in posizione di sicurezza se incosciente e bagnato con impacchi e spugnature freddi, a lungo.

In attesa dell'intervento medico vanno continuamente sorvegliate le funzioni vitali.

IL COLPO DI SOLE

In circostanze particolari l'esposizione eccessiva al sole può provocare una *sofferenza acuta delle meningi* (membrane che, all'interno del cranio, avvolgono il cervello). Questa sofferenza meningea provoca a sua volta una sofferenza acuta del cervello.

E' questo un pericolo a cui sono esposti in particolare i bambini molto piccoli, i quali hanno in genere pochi capelli e pelle e cranio sottili. La vittima ha il capo caldo, il volto arrossato, mentre il resto del suo corpo si mantiene fresco (a differenza di quanto avviene con il colpo di calore); all'inizio si lamenta in genere di mal di testa e di nausea; può vomitare; si mostra poi irrequieta, confusa; segue poi un obnubilamento della coscienza, fino al coma e, da ultimo, si può giungere all'arresto respiratorio. E' questa affezione acuta che chiamiamo **Colpo di Sole**.

IL PRIMO SOCCORSO NEL COLPO SI SOLE

Innanzitutto è necessario controllare il respiro, trattandone come di consueto le alterazioni.

Si distende poi la vittima all'ombra, in posizione di sicurezza nel caso fosse incosciente; il capo va poi rinfrescato con impacchi freddi, da rinnovare frequentemente.

In attesa del soccorso medico si sorvegliano attentamente le funzioni vitali.

Tavola 18. PUNTI FOCALI RELATIVI AL COLPO DI CALORE E AL COLPO DI SOLE

	Cause	Caratteristiche	Primo Soccorso
Colpo di calore:	esposizione eccessiva ad un ambiente caldo, oltre le capacità di termoregolazione dell'organismo;	<ul style="list-style-type: none">• pelle calda e asciutta,• cefalea, capogiri, debolezza muscolare,• obnubilamento, coma, arresto respiratorio;	<ul style="list-style-type: none">• spogliare il paziente in un ambiente fresco,• impacchi e spugnature fredde,• gestione delle funzioni vitali (posizione di sicurezza, respirazione artificiale, ...).
Colpo di sole:	eccessiva esposizione del capo scoperto ai raggi solari, in particolare per i bambini;	<ul style="list-style-type: none">• capo caldo e arrossato, il restante corpo fresco almeno inizialmente,• cefalea, nausea, irrequietezza,• obnubilamento, coma, arresto respiratorio;	<ul style="list-style-type: none">• distendere la vittima all'ombra,• impacchi freddi sul capo,• gestione delle funzioni vitali (posizione di sicurezza, respirazione artificiale, ...).

L'ASSIDERAMENTO

L'esposizione ad un ambiente freddo tende ad abbassare la temperatura corporea; si attivano allora, nell'organismo sano, dei *meccanismi di difesa* che tendono da una parte a limitare la dispersione di calore (riducendo la circolazione di sangue nelle zone periferiche del corpo), dall'altra ad aumentare la produzione interna di calore (con brividi e contrazioni muscolari). Se il fisico è debilitato o l'esposizione al freddo è eccessiva questi meccanismi si esauriscono e in breve tempo la temperatura corporea scende progressivamente.

Al di sotto dei 34°C si avranno pallore e brividi; seguiranno, con l'ulteriore diminuzione della temperatura, obnubilamento della coscienza, rigidità muscolare, rallentamento e irregolarità del polso e del respiro, quindi coma e arresto cardiaco.

IL PRIMO SOCCORSO NELL'ASSIDERAMENTO

In questa circostanza è necessario controllare innanzitutto il respiro e i polsi arteriosi, trattandone le alterazioni; rimuovere quindi gli abiti umidi o bagnati, avvolgere il paziente in coperte calde e asciutte, somministrare bevande calde e zuccherate, non alcolici; se il paziente è in coma metterlo in posizione di sicurezza.

Mantenere sotto controllo le funzioni vitali fino all'arrivo del soccorso medico.

Tavola 19. **PUNTI FOCALI RELATIVI ALL'ASSIDERAMENTO**

Manifestazioni dell'Assideramento:	<ul style="list-style-type: none"> • raffreddamento dell'organismo, • obnubilamento della coscienza, • rigidità muscolare, • irregolarità del polso e del respiro, • coma, arresto respiratorio.
Primo Soccorso nell'Assideramento:	<ul style="list-style-type: none"> • rimuovere gli abiti umidi o bagnati e avvolgere il paziente in coperte calde e asciutte, • somministrare bevande calde e zuccherate, non alcolici, • gestire le funzioni vitali (posizione di sicurezza, respirazione artificiale, massaggio cardiaco esterno se necessario).

GLI AVVELENAMENTI

Nell'ambiente in cui viviamo sono presenti molte sostanze che per le loro caratteristiche possono danneggiare più o meno gravemente l'organismo con cui vengono a contatto. Tali sostanze sono dette genericamente **veleni** o **tossici** e le malattie che esse determinano **avvelenamenti** o **intossicazioni**.

Alcune di queste sostanze si presentano allo *stato gassoso* (ad esempio l'ossido di carbonio, un veleno presente nei gas di scarico degli autoveicoli, nel gas domestico, nei fumi da combustione in genere); altre allo *stato liquido* (ad esempio vari prodotti di uso domestico, industriale o agricolo, come diluenti, detersivi, acidi, alcali, insetticidi, diserbanti, ...); altre ancora allo *stato solido* (ad esempio bacche, piante, funghi, prodotti chimici, ..., gli stessi farmaci che se assunti in quantità eccessiva quasi sempre risultano tossici).

Alcuni veleni, detti caustici, danneggiano direttamente le superfici dell'organismo con cui vengono a contatto, con una sorta di ustione chimica sovrapponibile per gravità a quanto detto a proposito delle ustioni da calore; altri veleni, detti sistemici, non danneggiano le superfici di contatto ma, assorbiti e diffusi nell'organismo dalla circolazione sanguigna, vanno a danneggiare le cellule di organi specifici, a seconda del veleno in causa, detti organi bersaglio.

Molti avvelenamenti sono *accidentali*. In questo caso le vittime sono soprattutto i bambini e i veleni in causa sono quelli di uso domestico o i farmaci, incautamente conservati alla loro portata. Per gli adulti l'avvelenamento accidentale è soprattutto causato da incidenti industriali, dall'uso incauto di alcuni prodotti chimici o dal cattivo funzionamento di alcuni dispositivi, in particolare di riscaldamento. E' ancora diffusa la pericolosa abitudine di conservare sostanze velenose in contenitori impropri all'insaputa di altre persone, senza una chiara etichetta all'esterno.

In altri casi gli avvelenamenti sono invece *volontari*, riguardano pressoché gli adulti, spesso con risvolti criminali (suicidi, omicidi, aborti).

Caratteristica comune dei veleni è quella di *agire in piccola quantità e in modo molto rapido*. Diventa perciò molto importante che i primi soccorritori conoscano le specifiche modalità di soccorso, importantissime per limitare i danni più gravi o addirittura in grado di risolvere l'avvelenamento.

I veleni sono tantissimi, troppi per ricordarli tutti e tantissimi sono di conseguenza gli avvelenamenti. Per curarli in modo adeguato è necessario recuperare le informazioni necessarie in testi specialistici o in banche dati elettroniche. Ma per il primo soccorso, fortunatamente, è sufficiente sapere che solo *cinque sono le modalità in cui ci si può avvelenare*, ossia:

- 1) **avvelenamento per inalazione**: il tossico, sotto forma di gas o di vapore, viene respirato, scende nei polmoni, passa nel sangue e dal sangue viene distribuito a tutto l'organismo;
- 2) **avvelenamento per contatto**: il veleno bagna o si deposita sulla pelle, attraverso la pelle viene assorbito, passa nel sangue e si distribuisce a tutto l'organismo;
- 3) **avvelenamento per ingestione**: il tossico viene ingerito, assorbito dalle pareti dell'intestino, passa nel sangue e si diffonde a tutto l'organismo;

- 4) **avvelenamento per inoculazione**: il veleno viene iniettato direttamente nei tessuti dell'organismo (è il caso delle iniezioni e dei morsi di serpente), passa poi nel sangue e con il sangue raggiunge tutte le cellule dell'organismo;
- 5) **avvelenamento per via rettale**: il veleno viene introdotto nel retto attraverso l'ano, viene assorbito dalla parete del retto, passa nel sangue e da questo trasportato ovunque.

IL PRIMO SOCCORSO NEGLI AVVELENAMENTI

Le modalità di soccorso sono diverse, a seconda di come è avvenuto l'avvelenamento.

Pertanto:

1. *negli avvelenamenti per inalazione* bisogna:

- a) allontanare immediatamente l'avvelenato dall'ambiente contaminato,
- b) arieggiare l'ambiente,
- c) valutare le funzioni vitali (se non respira praticare la respirazione artificiale, se respira ma i polsi arteriosi sono alterati metterlo in posizione anti-shock, se è incosciente metterlo in posizione di sicurezza);

N.B.: in questo tipo di soccorso è importante tenere presenti due pericoli che incombono sugli stessi soccorritori: il pericolo di **esplosione** del gas tossico che si è accumulato nell'ambiente (evitare allora di schiacciare interruttori o campanelli e di accendere fiamme); il pericolo di **intossicazione del soccorritore** stesso (in ambienti piccoli bisogna allora eseguire il soccorso trattenendo il respiro, completandolo magari in più riprese, dopo aver respirato a fondo all'esterno; in ambienti più vasti o profondi è necessario invece che intervengano persone specializzate come i vigili del fuoco, munite di maschere e respiratori);

2. *nell'avvelenamento per contatto* bisogna:

- a) rimuovere immediatamente i vestiti sospettati di essere contaminati,
- b) lavare le parti del corpo contaminate con acqua, abbondantemente, per almeno 10 minuti (se il veleno fosse oleoso usare acqua e sapone),
- c) sorvegliare le funzioni vitali;

3. *nell'avvelenamento per ingestione* bisogna:

- a) valutare innanzi tutto le funzioni vitali,
- b) chiedere istruzioni telefonando ad un medico, all'ospedale o al **Centro Anti Veleni di Milano**, operante 24 ore su 24, 365 giorni all'anno, al numero 02 / 66101029,
- c) in mancanza di istruzioni si può:
 - in caso di *inteso bruciore o dolore in gola e allo stomaco* somministrare **albume d'uovo** (1-2 albumi in un bicchiere d'acqua),
 - dare *in qualsiasi circostanza* **carbone attivo** (2 cucchiaini in un bicchiere d'acqua), oppure **olio di vaselina** (1 cucchiaino ogni 5 Kg di peso corporeo); entrambe queste sostanze sono in vendita in farmacia e andrebbero prudentemente tenute a disposizione sia in casa (l'olio di vaselina viene preparato anche in forma edulcorata, adatta per i bambini) che nei luoghi di lavoro e comunitari in genere,
 - provocare il **vomito** solo nel caso che il veleno ingerito sia un solido (funghi, bacche, farmaci);

4. *nell'avvelenamento per inoculazione* bisogna:

- a) medicare eventualmente la ferita,
- b) applicare ghiaccio sulla sede di inoculazione,
- c) applicare un laccio o un bendaggio elastico se l'inoculazione è avvenuta in un arto;

(ATTENZIONE!: il laccio **non deve essere emostatico**, come quello che si usa per le emorragie da ferite, ma deve essere stretto quel tanto da lasciare comunque passare due dita del soccorritore sotto di esso, una volta fissato),

- d) sorvegliare le funzioni vitali;

5. nell'avvelenamento per via rettale bisogna:

- a) cercare di provocare l'evacuazione introducendo nell'ano supposte di glicerina o, in alternativa, pezzetti simili di saponetta,
- b) sorvegliare le funzioni vitali.

Dopo aver prestato i primi soccorsi alla vittima è necessario che il soccorritore raccolga le informazioni possibili sulle cause dell'avvelenamento, il tipo di veleno, la quantità assunta, ricercando e conservando eventuali contenitori, annotando il nome della ditta produttrice e cercando poi di stabilire all'incirca quanto tempo è trascorso dall'inizio dell'avvelenamento. Queste informazioni, preziosissime, di regola raccogliibili solo da chi è presente sul posto, andranno comunicate ai soccorritori professionisti o ai medici che si prenderanno poi cura della vittima.

Tavola 20. PUNTI FOCALI RELATIVI AGLI AVVELENAMENTI

Modalità di Avvelenamento	Primo Soccorso Relativo
1. Avvelenamento per inalazione:	<ul style="list-style-type: none"> • valutare pericoli di esplosione o di avvelenamento per il soccorritore stesso, • allontanare la vittima dall'ambiente contaminato, • arieggiare l'ambiente, • gestire le funzioni vitali della vittima .
2. Avvelenamento per contatto:	<ul style="list-style-type: none"> • rimuovere i vestiti sospettati di essere contaminati, • lavare abbondantemente con acqua o con acqua e sapone, • ricoprire eventualmente con teli sterili o puliti le zone di pelle lesionate (arrossamenti, vesciche, bolle, ...), • gestire le funzioni vitali.
3. Avvelenamento per ingestione:	<ul style="list-style-type: none"> • chiedere istruzioni (ad un medico, all'ospedale, al Centro Antiveneni di Milano: 02 / 66101029, ...), • in mancanza di istruzioni: <ul style="list-style-type: none"> • somministrare 1 - 2 albumi d'uovo in un bicchiere d'acqua in caso di bruciore in gola e allo stomaco, • somministrare <i>carbone attivo</i> , 2 cucchiaini in un bicchiere d'acqua, oppure <i>olio di vaselina</i>, 1 cucchiaino ogni 5 Kg di peso corporeo, • provocare il vomito solo in caso di ingestione di veleni solidi.
4. Avvelenamento per inoculazione:	<ul style="list-style-type: none"> • medicare eventualmente la ferita, • applicare ghiaccio sulla sede di inoculazione, • applicare un laccio (non emostatico!) o un bendaggio elastico se l'inoculazione è avvenuta in un arto, • gestire le funzioni vitali.
5. Avvelenamento per via rettale:	<ul style="list-style-type: none"> • provocare l'evacuazione utilizzando supposte di glicerina o analoghi pezzetti di saponetta, • gestire le funzioni vitali.

IL MORSO DI VIPERA

Quattro sono le specie di vipere in Italia, il cui morso risulta velenoso:

- la **Vipera Berus**, o marasso palustre, che abita preferibilmente le zone umide,
- la **Vipera Aspis**, o vipera comune, che predilige le zone pietrose,
- la **Vipera Ammodytes**, o vipera cornuta,
- la **Vipera Ursini**, o vipera del Gran Sasso.

Le vipere hanno in comune tra loro alcune peculiari caratteristiche che le distinguono dagli altri serpenti non velenosi presenti in Italia. Due di queste caratteristiche sono inconfondibili: la *pupilla a fessura verticale* (è invece rotonda nelle bisce comuni) e la presenza di *più file parallele di squame tra la bocca e l'occhio* (mentre nelle bisce comuni è presente una sola fila di squame).

Il loro morso è molto doloroso, fin dai primi momenti e lascia 2 forellini distanti circa 7-10 mm (eccezionalmente può essere presente un solo forellino perché la vipera può aver perso uno dei denti veleniferi).

La zona colpita si fa presto gonfia, dura arrossata e compaiono piccole chiazze rosso-bluastr.

IL PRIMO SOCCORSO NEL MORSO DI VIPERA

In caso di morso di vipera è necessario:

1. tenere la vittima più calma e più a riposo possibile, non permetterle di camminare e se dovesse essere trasportata farlo in barella;
2. sistemare un laccio (non emostatico!) a monte del morso e coprire la zona con ghiaccio;
3. fare il possibile perché sia sempre un medico a somministrare il siero antivipera.

Tavola 21. PUNTI FOCALI RELATIVI AI MORSI DI VIPERA

	Caratteristiche Peculiari	Caratteristiche del Morso	Primo Soccorso
Bisce Innocue:	<ul style="list-style-type: none">• pupilla rotonda,• una sola fila di squame tra occhio e bocca;	<ul style="list-style-type: none">• indolore,• stampo leggero, come due piccole parentesi tonde;	<ul style="list-style-type: none">• normale disinfezione.
Vipere:	<ul style="list-style-type: none">• pupilla a fessura verticale,• più file di squame tra occhio e bocca;	<ul style="list-style-type: none">• molto doloroso,• stampo caratteristico con la presenza di due forellini a distanza di 7 - 10 mm, gementi siero giallo-rossastro,• tumefazione precoce della zona interessata;	<ul style="list-style-type: none">• mantenere la vittima calma e a riposo,• disinfettare la parte,• applicare del ghiaccio,• applicare un laccio (non emostatico!) o un bendaggio elastico in caso sia interessato un arto,• fare il possibile perché sia eventualmente un medico a somministrare il siero antivipera.

PUNTURE E MORSI DI INSETTO

(dott. Ivo Fauri - 2001)

Generalmente arrecano solo un po' di fastidio, ma a volte possono avere conseguenze più serie.

GLI INSETTI CHE PUNGONO

API E VESPE

Le punture sono perforazioni della pelle a scopo "difensivo".

Il veleno di questi insetti contiene sostanze irritanti responsabili degli effetti locali, per lo più arrossamento, gonfiore con dolore anche intenso. Il pericolo più grave è rappresentato dalle reazioni allergiche. Ogni anno alcune persone muoiono in seguito alla puntura di una vespa o di un'ape perché questa scatena in loro una grave reazione chiamata shock anafilattico. Mentre nella maggior parte degli adulti sono necessarie più di 100 punture per inoculare una dose letale di veleno, E' importante conoscerne i sintomi premonitori per poter intervenire tempestivamente e raggiungere il più vicino posto di Pronto Soccorso.

GLI INSETTI CHE MORDONO

ZANZARE, ZECCHHE, PULCI, CIMICI, TAFANI E PIDOCCHI

I morsi hanno scopo "alimentare", per poter succhiare il sangue.

Raramente causano reazioni anafilattiche: le conseguenze per lo più si limitano ad una piccola irritazione locale che può essere complicata da infezioni batteriche dovute al grattarsi.

ZECCHHE

Le malattie trasmesse da zecche, in particolare la malattia di Lyme e la meningoencefalite Centro europea (CEE), o encefalite da zecche (Tick-borne Encephalitis) TBE hanno assunto nel corso degli ultimi anni una rilevanza sempre crescente tanto che sono considerate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità malattie emergenti. I mutamenti climatici (tropicalizzazione), una diversa antropizzazione ed uso del territorio possono creare situazioni favorevoli all'aumento e all'espansione di artropodi vettori di zoonosi; conoscenze cliniche ed epidemiologiche nonché affinati strumenti laboratoristici consentono oggi una più accurata diagnosi di forme morbose che nel passato non erano correttamente inquadrare dal punto di vista nosologico.

L'attenzione dei media, di volta in volta verso la zecca killer, la zanzara tigre, il megacalabrone, ecc., ha contribuito inoltre recentemente a portare informazioni e conoscenze sull'argomento dal mondo scientifico all'uomo comune.

Le malattie infettive trasmesse da vettori autoctoni maggiormente importanti sono, in ordine di rilevanza epidemiologica: la borreliosi di Lyme, la febbre bottonosa del Mediterraneo, la leishmaniosi viscerale e cutanea e l'encefalite da zecche.

La zecca maggiormente rappresentata nell'area alpina ed appenninica è l'*Ixodes ricinus* (zecca dei boschi) e tra le malattie che può trasmettere all'uomo le più diffuse sono la malattia di Lyme e la TBE.

L'attività stagionale della zecca dei boschi prevede un'impennata in periodo tardo primaverile ed inizio estivo con, talvolta, un breve e modesto ritorno autunnale

Borreliosi

Le manifestazioni cliniche si distinguono in precoci e tardive riguardo al tempo di comparsa dopo il contagio.

Le manifestazioni *precoci* sono rappresentate dall'eritema migrante (60-80 % dei casi) il quale può presentarsi dopo un periodo di incubazione che può arrivare fino a 40 giorni (solitamente 4-25) e perdurare giorni o settimane; meno fre-

quentemente da sintomi simil-influenzali (febbre, cefalea, astenia, artro-mialgie migranti e intermittenti, congiuntivite, ecc.).

TBE

Dopo un periodo di incubazione variabile da due a 28 giorni, la TBE si presenta nella sua forma classica con un caratteristico andamento difasico: il primo stadio, corrispondente alla fase viremica, è caratterizzato da iperpiressia associata a segni e sintomi aspecifici di tipo simil-influenzale ed è seguito da un periodo afebrile che può arrivare fino a venti giorni.

Il secondo stadio, che si osserva soltanto del 30% circa di casi è caratterizzato da iperpiressia franca e da segni e sintomi di interessamento del sistema nervoso centrale: nei bambini di tipo prevalentemente meningitico e negli adulti encefalitico.

PRIMO SOCCORSO PER PUNTURE E MORSI D'INSETTO

In caso di puntura di insetto, un cubetto di ghiaccio avvolto in un involucri di cotone e posto sulla zona colpita costituisce il primo provvedimento da adottare. Nella maggior parte dei casi allevia il dolore e in genere è sufficiente. Se si è punti in gola o sulla lingua conviene però andare subito al Pronto Soccorso.

Il gonfiore, la difficoltà di respiro ed il prurito diffuso sono sintomi importanti perché possono presentarsi precocemente (entro 10-20 minuti dalla puntura) e segnalare l'imminente comparsa di una crisi.

Gli antiistaminici in crema (es. *Fargan*) non servono. Il loro presunto effetto anestetico locale non è dimostrato e non esistono a tutt'oggi prove convincenti della loro utilità. A sconsigliarne l'uso si aggiunge il fatto che possono indurre dermatiti da contatto. L'uso di ammoniaca è consolidato dalla tradizione popolare ma non risulta documentato.

SHOCK ANAFILATTICO

La necessità di usare il farmaco ai primi sintomi di una reazione allergica potenzialmente mortale ha portato alla realizzazione di un preparato per autosomministrazione, ora disponibile anche in Italia (*Fastjekt*). Il kit è formato da una fiala di adrenalina con autoiniettore (versione per adulti e per bambini), resa stabile anche a temperatura ambiente e che pertanto può essere portata sempre con sé.

I soggetti con storia di anafilassi grave, positivi al test cutaneo al veleno degli insetti (allergene), possono sottoporsi a immunoterapia (impropriamente detta "vaccino") cioè alla desensibilizzazione progressiva ottenuta iniettando sottocute un estratto dell'allergene a dosi progressivamente crescenti.

COME PROTEGGERSI DALLE ZECCHÉ

Quale deterrente principale all'attacco del parassita vi è la copertura della superficie corporea con un adeguato abbigliamento (maniche e pantaloni lunghi, infilati nelle calze; calzature chiuse e alte sulle caviglie): non è adatto il tessuto di fili lana che permette alle zecche di fissarsi stabilmente e di accedere alla superficie cutanea attraverso le maglie del tessuto. Sono reperibili nelle farmacie più fornite alcuni liquidi, creati appositamente quali barriera chimica per la zecca, da cospargere sulla pelle prima dell'escursione: le istruzioni consigliano di ripetere l'operazione più volte nell'arco della giornata.

È sempre opportuno, dopo le escursioni in zona riconosciute infestate, lavare ed ispezionare con cura l'epidermide. In caso di morso la zecca dev'essere rimossa entro un periodo di tempo che va dalle 24 alle 48 ore (il rischio di trasmissione, ritenuto basso se il morso di zecca dura da meno di 24 ore, sale a circa il 50% dei casi se la durata supera le 48 ore).

L'operazione di rimozione non è complessa: evitare anzitutto di toccare la zecca con le mani; applicare localmente una pomata oleosa o irritante (alcol, etere, acetone...) che ne favorisce il distacco. Dopo aver atteso qualche minuto, la zecca va staccata operando vicino alla pelle con una pinzetta, in delicata *tensione e rotazione antioraria*, facendo attenzione a non lacerare il parassita. Infine disinfettare la zona del morso.

Tavola 22. PUNTURE D'INSETTO - COMPLICANZE

Complicanze	Cause	Provvedimenti
Irritazione	<ul style="list-style-type: none"> • veleno 	<ul style="list-style-type: none"> • Ghiaccio • Ammoniaca?
Infezione	<ul style="list-style-type: none"> • Da inquinamento, soprattutto per grattamento. • Per trasmissione di malattie infettive. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenzione • Rimozione degli insetti! (vespa – zecca) • Disinfezione • Medicazione
Allergie	<ul style="list-style-type: none"> • Ipersensibilità. Quasi esclusivamente gli imenotteri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adrenalina • Antiistaminici • Ghiaccio

Tavola 23. PUNTURE D'INSETTO – MANIFESTAZIONI ALLERGICHE

Manifestazioni allergiche	Primo Soccorso
Dermatite	<ul style="list-style-type: none"> • Se localizzata, non applicare medicinali. • Se diffusa, ospedalizzare.
Edema (gonfiore)	<ul style="list-style-type: none"> • Generalmente al volto e innocuo (in particolare labbra, palpebre) – talvolta può sopraggiungere una difficoltà respiratoria per gonfiore al collo, va sempre ospedalizzata. Eventualmente mettere del ghiaccio attorno al collo.
Difficoltà di respiro	<ul style="list-style-type: none"> • Posizione semiseduta • Ospedalizzazione • Respirazione artificiale se necessario
Shock	<ul style="list-style-type: none"> • Posizione antishock • Controllo delle funzioni vitali • Eventuale BLS • ospedalizzazione

LE TOSSICODIPENDENZE

Dal punto di vista medico le tossicodipendenze sono malattie; esse derivano dall'uso prolungato ed eccessivo di particolari sostanze, molto diverse tra loro, più o meno potenti più o meno pericolose.

Queste sostanze, introdotte nell'organismo, generano di solito sensazioni piacevoli, almeno inizialmente, purché vengano assunte in dose adeguata. La ricerca di tali sensazioni spinge alcune persone ad assunzioni sempre più frequenti, finché queste non diventano abituali.

Una volta instauratosi un uso abituale di queste sostanze, *l'organismo subisce delle modificazioni importanti*. Innanzi tutto diventa meno sensibile alle singole dosi cosicché il tossicodipendente è costretto ad aumentare progressivamente la quantità della droga per ottenere gli stessi effetti a cui è abituato. E' questo un fenomeno abbastanza ben conosciuto, chiamato **tolleranza**. Parallelamente si fa sempre più intenso il desiderio della droga, fino a diventare una vera e propria coercizione, più forte della stessa volontà. Questo fatto viene indicato come **dipendenza psichica** dalla droga. Infine lo stesso organismo diventa talmente dipendente dalla sostanza che una brusca interruzione nell'assunzione della droga, fa insorgere una serie di disturbi e di sofferenze: si instaura cioè quella che viene chiamata **dipendenza fisica** dalla droga.

In altre parole si crea una situazione tale che *molto difficilmente una persona, diventata tossicodipendente, riesce ad abbandonare l'uso della sostanza, se non con grande sforzo, tenacia e sofferenza*.

Solitamente la tossicodipendenza si prolunga per anni, deteriorando progressivamente l'organismo fino a danni irreversibili, più o meno gravi a seconda della droga in causa.

Per quanto detto finora, le tossicodipendenze evolvono molto lentamente negli anni.

Ma un diverso grave pericolo incombe costantemente sul tossicodipendente: **l'intossicazione acuta**. Questa avviene quando l'individuo assume una dose eccessiva di droga, tale, con certe droghe, da mettere in pericolo la vita stessa.

LA TOSSICODIPENDENZA DA OPIACEI

Questa tossicodipendenza deriva dall'uso prolungato di diverse sostanze tra loro diverse ma con proprietà molto simili, dette comunemente **oppiacei**. Negli ultimi venti anni questa tossicodipendenza si è molto diffusa anche nelle nostre città, soprattutto tra i giovani e gli adolescenti.

La sostanza più usata è l'eroina, prodotta in gran quantità e distribuita a prezzi esorbitanti in tutto il mondo dalla criminalità organizzata. Altri oppiacei sono dei veri e propri farmaci, come la morfina e il metadone, usati comunemente in particolari circostanze mediche. Un loro abuso, inopportuno, crea però problemi del tutto simili a quelli connessi all'uso dell'eroina.

Di solito le prime dosi vengono assunte in compagnia: il giovane viene guidato e aiutato dai compagni più esperti che già a parole gli hanno descritto la droga come una cosa straordinaria.

Contrariamente a quanto si possa pensare le prime dosi danno molto spesso delle reazioni sgradevoli, tanto che alcuni individui, fortunatamente, si dissuadono dal continuare. Chi continua scopre però che, progressivamente, con le dosi successive iniziano gli effetti piacevoli, sommariamente descritti come una sensazione di grande benessere e di pace, preceduta da una vampata di calore che investe tutto il corpo e da spasmi viscerali. Questo incentiva a rendere sempre più frequenti le assunzioni della droga.

Progressivamente si instaura allora il fenomeno della tolleranza: il soggetto si accorge di dover aumentare continuamente la dose per poter provare le stesse sensazioni di piacere che, comunque, diventano più sfumate. Parallelamente compaiono i primi disturbi da astinenza, sempre più intensi. Nel giro di alcuni mesi si fa preponderante anche la dipendenza psichica e la droga diventa una necessità ossessiva per il tossicomane, la sua unica e sofferta preoccupazione a scapito di tutto il resto.

E' a questo punto che nella maggior parte dei casi si fanno insostenibili i rapporti familiari e quelli di lavoro e cominciano i guai con la giustizia per una serie di reati, dal furto alla prostituzione, allo spaccio di stupefacenti. Il deperimento fisico segue parallelamente quello psicologico e morale e sempre più grande diventa il rischio di contrarre malattie, anche molto gravi quali l'A.I.D.S..

Oltre a tutto questo sul tossicodipendente incombe ogni giorno il rischio dell'intossicazione acuta: un rischio mortale, legato all'assunzione di una dose eccessiva di droga, la cosiddetta **over dose**.

Il danno in questo caso è immediato e drammatico: il paziente cade in coma, il suo respiro rallenta sempre più, il colorito si fa bluastro e la pressione del sangue si abbassa progressivamente.

Se la dose non è stata eccessiva il quadro può regredire spontaneamente, in caso contrario sopraggiunge la morte con l'arresto definitivo del respiro e del cuore.

Questi pazienti in "over dose" possono essere facilmente salvati se soccorsi in modo adeguato.

IL PRIMO SOCCORSO NELL'INTOSSICAZIONE ACUTA DA EROINA

Il primo soccorso consiste nell'*aiutarli a respirare*, mettendoli in posizione corretta ed eseguendo la respirazione artificiale finché un medico non sia in grado di somministrare l'antidoto specifico o fino a risoluzione spontanea del quadro.

Se il paziente soccorso si riprende spontaneamente è necessario fare il possibile per convincerlo a sottoporsi a un immediato controllo medico: alcune complicazioni, anche molto gravi, possono infatti comparire anche alcune ore dopo l'intossicazione acuta.

LA TOSSICODIPENDENZA DA ALCOOL ETILICO

L'alcool etilico è presente da secoli nella nostra civiltà occidentale. E' diffusissimo, venduto liberamente e molte persone ne fanno uso regolare. Eppure anche l'alcool, assunto in quantità eccessiva, conduce ad una vera e propria tossicodipendenza, con tutte le caratteristiche elencate nella nostra breve introduzione.

Chi cerca nell'alcool stordimento ed euforia tende progressivamente ad aumentare la frequenza delle assunzioni e la dose fino a ritrovarsi, prima o poi, del tutto incapace di controllarsi nel bere. Quando si è instaurata la tossicodipendenza, quando cioè una persona è diventata un alcolista, l'organismo è destinato a gravi ed irreversibili malattie, soprattutto a carico del fegato e del cervello; inoltre la brusca sospensione dell'alcool provoca delle gravi malattie da astinenza, la più nota delle quali è il *Delirium Tremens*. Queste malattie da astinenza insorgono progressivamente e di solito l'approccio medico avviene in una fase di modica gravità.

La gravità può essere invece molto elevata nell'intossicazione acuta da alcool etilico; il danno colpisce chiunque assuma una dose eccessiva, sia egli un alcolista o un bevitore occasionale.

Tutti conosciamo gli aspetti più appariscenti dell'intossicazione acuta, che si riassumono nel quadro dell'*ubriachezza*, spesso non grave e a regressione spontanea. Ma *il rischio è elevato quando l'ubriachezza è tale da impedire alla persona di mantenere un comportamento e un'attenzione adeguati al compito che sta svolgendo (esponendo così se stesso e gli altri con cui si rapporta al pericolo di un incidente) o quando è tale da portare al coma l'individuo.*

Durante il coma il rischio maggiore, come si sa, è che la persona vomiti e il vomito venga aspirato nelle vie aeree, con conseguenze gravissime, anche mortali.

Nelle intossicazione più gravi oltre al coma possono manifestarsi anche alterazioni del respiro, fino all'arresto respiratorio.

IL PRIMO SOCCORSO NELL'INTOSSICAZIONE ACUTA DA ALCOOL ETILICO

La persona ubriaca va salvaguardata dall'assumere un comportamento pericoloso per la propria e l'altrui incolumità.

L'ubriaco in coma va messo in posizione di sicurezza, controllandone ripetutamente il respiro fino al soccorso medico.

L'EBBREZZA PATOLOGICA

Si tratta di un aspetto poco conosciuto dell'intossicazione da alcool etilico: in alcuni casi e in determinate persone predisposte l'assunzione anche di dosi moderate di alcool può scatenare dei quadri di vero e proprio furore, con agitazione psicomotoria, delirio, fobie, aggressività.

In questi casi il paziente deve essere neutralizzato, impedito di arrecare danno agli altri o a se stesso, facendo intervenire se necessario la forza pubblica.

LA TOSSICODIPENDENZA DA COCAINA

Questa tossicodipendenza è molto diffusa, ma molto meno evidente di quella da eroina: mancano infatti dei segni caratteristici che permettano di riconoscerla con facilità.

Deriva dall'abuso di cocaina, una sostanza prodotta soprattutto in Sud America, distribuita e venduta illegalmente, a prezzi esorbitanti in tutto il mondo da organizzazioni criminali internazionali.

Caratteristica di questa droga è la grandissima dipendenza psichica che determina, mentre la dipendenza fisica è più lieve rispetto, ad esempio, a quella indotta dall'eroina.

Di solito la cocaina viene aspirata, sotto forma di polvere, nel naso (quasi fosse tabacco da fiuto). Attualmente però viene venduta anche in forma "fumabile" (è il cosiddetto **Crack**): in questo modo l'assunzione è molto più rapida e l'effetto quindi più intenso (e perciò più ricercato), ma in questo modo è molto più alto il rischio di una grave "over dose".

L'intossicazione acuta da cocaina si manifesta con alterazioni del respiro, coma e, spesso, arresto cardio-circolatorio.

IL PRIMO SOCCORSO NELL'INTOSSICAZIONE ACUTA DA COCAINA

Difficile è riconoscere la vera causa del malore.

Non è invece difficile praticare il primo soccorso, rivolto alle eventuali alterazioni delle funzioni vitali: se la persona è in coma va messa in posizione di sicurezza, se i polsi e il respiro scompaiono vanno immediatamente praticati il massaggio cardiaco esterno e la respirazione artificiale, secondo le solite modalità.

Tavola 24. **PUNTI FOCALI RELATIVI ALLE TOSSICODIPENDENZE.**

	Caratteristiche dell'Over Dose	Primo Soccorso Relativo
Oppiacei (eroina, morfina, metadone, ...):	<ul style="list-style-type: none"> • rapida perdita di coscienza, • marcatissimo rallentamento del respiro, • arresto respiratorio, • arresto cardiaco; 	<ul style="list-style-type: none"> • respirazione artificiale fino alla ripresa spontanea della coscienza o all'arrivo dei soccorritori (fare estrema attenzione a non pungersi con la siringa nei paraggi!).
Alcool Etilico:	<ul style="list-style-type: none"> • comportamento abnorme, • coma; 	<ul style="list-style-type: none"> • salvaguardia dell'incolumità propria e del paziente, • posizione di sicurezza in caso di coma, • sorveglianza della funzione respiratoria.
Cocaina:	<ul style="list-style-type: none"> • comportamento abnorme, • coma, • arresto respiratorio, • arresto cardiaco; 	<ul style="list-style-type: none"> • salvaguardia dell'incolumità propria e del paziente, • posizione di sicurezza, • respirazione artificiale, • massaggio cardiaco esterno e respirazione artificiale.

ASPETTI PSICOLOGICI DEL PRIMO SOCCORSO

Dopo quanto imparato è facile cogliere l'importanza che riveste il diffondere quanto più possibile le nozioni di primo soccorso, nozioni che possono certamente essere imparate da chiunque dedichi loro un po' del suo tempo e abbia l'occasione di addestrarvisi per impadronirsi di una tecnica corretta.

Ma, ancora, tutto questo non basta per riuscire ad eseguire un buon soccorso in caso di bisogno.

C'è ancora una difficoltà da superare, la più grande difficoltà per un soccorritore, di qualsiasi livello: **mantenere la calma per valutare ed agire correttamente.**

Perché è così difficile mantenere la calma?

Perché il nostro modo di agire, il nostro comportamento, è una cosa molto complessa, e non sempre è determinato dal pensiero razionale e dalla volontà. In alcune circostanze, come quelle di pericolo, l'ansietà che ci assale può essere talmente intensa da superare la nostra capacità di autocontrollo; se questo accade allora *"perdiamo la testa"*, prende cioè il sopravvento il nostro inconscio; il nostro comportamento non sarà più razionale e reagiremo in modi diversi: bloccandoci, disperandoci, diventando aggressivi e inconcludenti, ma comunque difficilmente potremo essere di aiuto, molto più facilmente saremo di danno.

Conoscere l'esistenza di questo meccanismo che può mandare in tilt il nostro autocontrollo è già il primo passo per riuscire a controllarsi meglio, concentrandosi sulle prime cose da fare, **imponendosi la calma.**

Ma subito dopo è necessario che il soccorritore, proprio per non perdere il controllo, **riesca ad ignorare eventuali esagitati** presenti sul posto e non entrare in polemica con loro: sono persone che non sono riuscite a mantenere il sangue freddo necessario ed il loro comportamento non può essere pertanto né razionale né utile. Nessun discorso potrà calmarli: sarà invece il comportamento sicuro e risoluto dei soccorritori, concentrati sull'esecuzione del soccorso, ad avere

spesso questo effetto “miracoloso” (ricordate che si l’agitazione ma anche l’autocontrollo è contagioso: vince il più forte!).

Ma ancora: anche se un soccorritore riesce ad imporsi la calma e a non entrare in polemica con gli agitati presenti un ultimo pericolo minaccia il suo autocontrollo: il pericolo di tendere esclusivamente al successo del proprio intervento. I suoi sforzi invece devono essere concentrati sulla esecuzione corretta di quelle manovre che gli sono state insegnate per fronteggiare la specifica situazione in causa, comunque debba concludersi il suo intervento: fare questo è già tantissimo, oltre a questo non si può fare altro.

Fare questo, e solo questo, dipende da lui mentre *la sopravvivenza della vittima rimane invece sempre e comunque pesantemente condizionata dalla gravità e dalla irreversibilità delle lesioni presenti: alcune persone possono e debbono venire salvate da un buon soccorso, per altre ciò non è e continuerà a non essere possibile.*

Tavola 25. **PER NON “PERDERE LA TESTA” DURANTE UN SOCCORSO**

1. Imporsi la calma:	la cosa è più facile se non si viene colti all’improvviso ma soprattutto se si conoscono le nozioni di Primo Soccorso e se si ha avuto modo di addestrarvisi.
2. Ignorare eventuali agitati presenti sul posto:	il non entrare in polemica con loro evita di consumare inutilmente energie preziose e nello stesso tempo il nostro comportamento razionale aiuta gli altri a tranquillizzarsi (anche la calma, come l’agitazione, è contagiosa: ... vince la più forte!).
3. Concentrarsi sulla valutazione e sull’esecuzione delle manovre di Primo Soccorso:	tenere presente che a volte le lesioni delle vittime sono talmente gravi che, nonostante un soccorso corretto e le massime cure, sopraggiunge comunque la morte.

APPENDICE

ASSISTENZA OCCASIONALE AL PARTO

Che cosa deve fare una persona qualora si trovasse a dover assistere una partoriente?

Innanzitutto dovrà ricordare che il parto è un evento naturale: nella stragrande maggioranza dei casi fa tutto "la natura".

Se riuscirà a mantenersi calmo potrà allora cercare di tranquillizzare anche la donna, cosa questa molto importante.

Con la donna distesa sul dorso assisterà alle progressive spinte e accoglierà il bambino avvolgendolo in teli puliti e ponendolo poi vicino alla madre.

Se la circostanza sarà tale da rendere impossibile un intervento medico entro, diciamo, una mezz'ora, il soccorritore occasionale dovrà allora procedere, con calma, al taglio del cordone ombelicale, dopo averlo legato strettamente in due punti, distanti tra loro 5-6 centimetri ad una distanza di circa trenta centimetri dal bambino. Per legarlo si useranno dei lacci o dei cordoni puliti e il taglio verrà eseguito in mezzo alle due legature con uno strumento pulito o, meglio ancora, sterilizzato.

DOMANDE GUIDA PER L'APPRENDIMENTO

1. Aspetti generali del Primo Soccorso:
 - a) Qual è il compito di un'organizzazione di emergenza sanitaria?
 - b) Come si attiva l'organizzazione provinciale "Trentino Emergenza 118"?
 - c) Che cosa si intende per *intervallo libero*?
 - d) Quali sono i compiti di un soccorritore occasionale?

2. Le funzioni vitali:
 - a) Quante e quali sono le funzioni vitali?
 - b) Perché la funzione respiratoria, quella cardiocircolatoria e lo stato di coscienza vengono chiamate "Funzioni Vitali"?

3. Il respiro:
 - a) Quale sostanza "bruciano" le cellule del nostro organismo per produrre energia?
 - b) Che cos'è il respiro?
 - c) Qual è l'organo del nostro corpo più sensibile alla mancanza di ossigeno?
 - d) Quanto deve durare la mancanza di ossigeno per determinare la morte del cervello?
 - e) Quali sono le caratteristiche del respiro normale?
 - f) Qual è la frequenza respiratoria normale nell'adulto, nel bambino e nel lattante?
 - g) Quando possiamo dire che il respiro di una persona è alterato?
 - h) Cosa possiamo fare per una persona con il respiro presente ma alterato?
 - i) Cosa possiamo fare per una persona con un corpo estraneo nelle vie respiratorie?
 - j) Cosa possiamo fare per una persona con un improvviso rigonfiamento in bocca o in gola?
 - k) In cosa consiste la triplice manovra di pervietà delle vie aeree?
 - l) Come si esegue la respirazione artificiale?

4. La funzione cardio-circolatoria:
 - a) Cosa intendiamo per funzione cardio-circolatoria?
 - b) Perché la funzione cardio-circolatoria è considerata un funzione vitale?
 - c) Cosa avviene nei capillari della grande circolazione?
 - d) Cosa avviene nei capillari della piccola circolazione?
 - e) Come può il soccorritore valutare la funzione cardio-circolatoria?
 - f) Quali sono le caratteristiche del polso normale?
 - g) In quanti e quali modi può essere alterato il polso?
 - h) Quando si deve mettere una persona in posizione antishock?
 - i) Come si manifesta l'arresto cardiaco?
 - j) Quali manovre bisogna instaurare nell'arresto cardiaco?
 - k) Come si comporterà di fronte ad un arresto cardiaco un solo soccorritore?
 - l) Come si comporteranno di fronte ad un arresto cardiaco due soccorritori?

5. Lo stato di coscienza:

- a) Perché la coscienza viene considerata una delle tre funzioni vitali?
- b) Quale organo provvede allo stato di coscienza?
- c) Quali sono le caratteristiche del normale stato di coscienza?
- d) In quali modi si può manifestare l'alterazione dello stato di coscienza?
- e) Come ci si comporta di fronte ad una persona obnubilata?
- f) Come ci si comporta di fronte ad una persona obnubilata che riferisca di essere diabetica?
- g) Come ci si comporta di fronte ad una persona priva di coscienza?
- h) Quando si fa assumere ad una persona incosciente la posizione di sicurezza?

6. Ferite, emorragie, corpi estranei:

- a) Cosa intendiamo per ferita?
- b) Come possono presentarsi le ferite?
- c) Quali sono i pericoli connessi con le ferite?
- d) Perché il tetano è un'infezione particolarmente pericolosa?
- e) Entro quanto tempo si deve provvedere a somministrare la profilassi antitetanica dopo una ferita nei soggetti non regolarmente vaccinati?
- f) Come si può arrestare il sanguinamento di una ferita?
- g) Cosa bisogna fare dopo aver applicato un laccio emostatico?
- h) Cosa bisogna fare dopo aver arrestato il sanguinamento di una ferita?
- i) Cosa bisogna fare nel caso di una ferita al torace?
- j) Cosa bisogna fare se da un'ampia ferita addominale fuoriescono alcuni visceri?
- k) Cosa bisogna fare in caso di epistassi?
- l) Cosa bisogna fare in caso di emoftoe?
- m) Cosa bisogna fare in caso di ematemesi?
- n) Cosa bisogna fare per i corpi estranei nelle ferite?
- o) Cosa bisogna fare per i corpi estranei nell'occhio?
- p) Cosa bisogna fare per i corpi estranei nel naso o nell'orecchio?
- q) Cosa bisogna fare per i corpi estranei nelle vie respiratorie?
- r) Cosa bisogna fare per i corpi estranei in esofago?

7. Distorsioni, lussazioni, fratture:

- a) Come sono fatte le grandi articolazioni degli arti?
- b) Cosa intendiamo per distorsione?
- c) Cosa intendiamo per lussazione?
- d) In cosa consiste il primo soccorso in caso di distorsione?
- e) In cosa consiste il primo soccorso in caso di lussazione?
- f) A quali pericoli espongono le fratture chiuse?
- g) A quali pericoli espongono le fratture aperte?
- h) Perché è necessario immobilizzare una sospetta frattura prima del trasporto dell'infortunato?
- i) Quando si deve sospettare una frattura vertebrale?

- j) Come si sposta un infortunato con sospetta frattura vertebrale?
- k) Quando si deve sospettare una frattura di bacino?
- l) Come si deve spostare un infortunato con sospetta frattura di bacino?

8. Traumi cranici, toracici e addominali:

- a) Quando si considera grave un trauma cranico?
- b) In quali modi un trauma cranico può danneggiare il cervello?
- c) In caso di commozione cerebrale la perdita di coscienza è immediata o tardiva?
- d) In quali casi la perdita di coscienza avviene un certo tempo dopo il trauma cranico?
- e) Quali funzioni vitali vengono minacciate per prime dal trauma cranico?
- f) Quali funzioni vitali vengono minacciate per prime dal trauma toracico?
- g) Qual funzione vitale viene minacciata per prima nel trauma addominale?

9. Ustioni, congelamenti, folgorazioni:

- a) Cosa intendiamo per ustione?
- b) Come classifichiamo le ustioni?
- c) Cosa intendiamo per "malattia da ustione"?
- d) Quale funzione vitale si altera per prima nella malattia da ustione?
- e) In cosa consiste il primo soccorso nelle ustioni?
- f) Cosa intendiamo per congelamento?
- g) Come classifichiamo i congelamenti?
- h) In cosa consiste il primo soccorso nei congelamenti?
- i) Quali danni può arrecare il contatto con una corrente elettrica?
- j) In cosa consiste il primo soccorso nell'elettrocuzione?

10. Colpo di calore, colpo di sole, assideramento:

- a) A quale temperatura del corpo i vari apparati svolgono normalmente e in modo ottimale la propria funzione?
- b) Quando si manifesta il colpo di calore?
- c) In cosa consiste il primo soccorso alle vittime di un colpo di calore?
- d) Da cosa è provocata la sofferenza del cervello nel colpo di sole?
- e) Come si presenta la vittima di un colpo di sole?
- f) Come si soccorre la vittima di un colpo di sole?
- g) Quando si manifesta l'assideramento?
- h) Come si presenta la vittima di un assideramento?
- i) Come si soccorre la vittima di un assideramento?

11. Avvelenamenti:

- a) Cosa intendiamo per avvelenamento?
- b) Sotto quale aspetto possono presentarsi i veleni?
- c) In quali modi è possibile intossicarsi?
- d) In cosa consiste il primo soccorso in caso di intossicazione per inalazione?

- e) In cosa consiste il primo soccorso in caso di intossicazione per contatto?
- f) In cosa consiste il primo soccorso in caso di intossicazione per ingestione?
- g) In cosa consiste il primo soccorso in caso di intossicazione per inoculazione?
- h) In cosa consiste il primo soccorso in caso di intossicazione per via rettale?
- i) Come possiamo facilmente distinguere una vipera da una comune biscia innocua?
- j) Come si presenta la zona morsa da una vipera?
- k) In cosa consiste il primo soccorso in caso di morso di vipera?

12. Tossicodipendenze:

- a) Cosa intendiamo per tossicodipendenza?
- b) Quali effetti comuni hanno sull'organismo le diverse droghe?
- c) Come si manifesta l'over dose da eroina?
- d) In cosa consiste il primo soccorso nell'over dose da eroina?
- e) Quali sono i rischi nell'intossicazione acuta da alcool etilico?
- f) In cosa consiste il primo soccorso nell'intossicazione acuta da alcool etilico?
- g) Cosa intendiamo per ebbrezza patologica?
- h) In cosa consiste il primo soccorso nell'ebbrezza patologica?
- i) Come si manifesta l'intossicazione acuta da cocaina?
- j) In cosa consiste il primo soccorso nell'intossicazione acuta da cocaina?

13. Aspetti psicologici del Primo Soccorso:

- a) Qual è la cosa più difficile in un intervento di emergenza?
- b) Perché possiamo perdere l'autocontrollo?
- c) Quali sono le tre minacce principali all'autocontrollo dei soccorritori?

14. Appendice:

- a) Cosa è importante fare nell'assistenza occasionale ad un parto?
- b) Quando e come si procede al taglio del cordone ombelicale?