



# Nozioni di ***PRIMO SOCCORSO***

Congiu Andrea, Gabardi Roberto

Version 3.2, 06/04/2023: Correzione refusi

# Indice

Introduzione .....	1
Il primo soccorso .....	2
Comportamento del soccorritore .....	2
Il Concetto di urgenza ed emergenza .....	2
Intervenire in caso di urgenza .....	2
Intervenire in caso di emergenza .....	3
Gli obblighi del soccorritore laico .....	3
L'omissione di soccorso .....	3
Catena del soccorso .....	4
Valutazione della scena .....	4
Valutazione della vittima .....	4
La valutazione dello stato di coscienza .....	4
La valutazione dell'attività respiratoria .....	5
Chiamata di soccorso .....	7
Il diagramma di flusso .....	8
Le turbe della respirazione .....	10
Soffocamento da anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ) .....	10
L'aspirazione .....	11
Crisi asmatica .....	12
Edema polmonare acuto .....	13
Turbe del sistema cardio-circolatorio .....	14
Lipotimia .....	14
Sincope .....	15
Sincope vasovagale .....	16
La crisi ipertensiva .....	17
Angina pectoris .....	18
L'infarto del miocardio .....	19
Lo shock cardiogeno .....	20
Turbe della coscienza .....	21
Stati emotivi ed ansiosi .....	21
Accessi convulsivi .....	22
Sindrome celebrale acuta .....	24
L'edema cerebrale .....	26
Turbe del bilancio idro-elettrolitico .....	27
Disidratazione .....	27
Turbe della termoregolazione .....	28
Prostrazione da calore e colpo di sole .....	28
Ipotermia e assideramento .....	29

Turbe del ricambio	30
Il diabete mellito	30
L'iperglicemia	31
Shock ipoglicemico	32
Turbe del bilancio acido-base	33
Iperventilazione polmonare	33
L'acidosi respiratoria	34
Emergenze traumatiche	35
Traumi cranioencefalici	35
I traumi della colonna vertebrale	37
I traumi del torace	39
Traumi dell'addome	41
Traumi delle estremità	42
Le ferite	42
Ferite aperte	42
Ferite lacero-contuse	43
Ferite da corpi penetranti	44
Ferite interne	45
Emorragia	46
Emorragia esterna	46
Emorragia interna	48
Lussazioni	49
Fratture	50
Politraumatismo	51
Particolari situazioni ad alto rischio	52
L'annegamento	52
Infortuni da corrente elettrica (Elettrocuzione)	54
Lesioni da temperatura	56
Lesioni da caldo (ustioni)	56
Lesioni da freddo	57
Lesioni acute degli occhi	58
Lo shock anafilattico	59
Avvelenamenti	60
Avvelenamento da sonniferi	60
Avvelenamento da Monossido di Carbonio (CO)	61
Lesioni da agenti chimici	62
Posizioni fondamentali del soccorso	64
Posizione supina	64
Posizione antishock	65
Posizione semiseduta	66
Posizione laterale di sicurezza	67

Glossario .....	68
Fonti e note di realizzazione .....	70
Fonti .....	70
Immagini .....	70
Note di realizzazione .....	70
Collaboratori, revisioni e contatti .....	71
Collaboratori .....	71
Revisioni .....	71
Contatti .....	72
La licenza .....	73
Applicazione della licenza .....	73
La licenza applicata .....	73
Dettagli della licenza .....	73
Avvertenze .....	73

# Introduzione

Un Soccorritore deve possedere familiarità con le tecniche ed il materiale utilizzato, ma, soprattutto, “l’atteggiamento psicologico operativo” con cui si deve affrontare l’urgenza.

Tale atteggiamento psicologico lo si acquista, non solo con il tempo, ma, soprattutto, facendo proprie alcune considerazioni:

1. considerare che l’URGENZA non equivale a «panico, ansia, nervosismo», l’atteggiamento da assumere è, paradossalmente, la calma; bisogna cioè agire sì rapidamente, ma senza concitazione poiché altrimenti si commettono errori, ritardi, equivoci. È inutile gridare ordini ed informazioni, bisogna parlare poco e a bassa voce, agire secondo uno schema predeterminato; è poi inutile eseguire la stessa manovra da più persone; infatti ogni soccorritore ha un suo compito preciso,...
2. considerare che in quel momento non si ha di fronte a sé un malato (con tutta la sua storia personale ed umana) ma solo una “malattia” o, meglio, “una situazione patologica grave o gravissima”. Il soccorritore non deve vedere di fronte a sé una giovane mamma di un neonato ma una crisi eclampica e basta; così non deve pensare ad uno studente di 17 anni caduto dal motorino con i parenti in lacrime, ma bensì ad un traumatizzato cranico. In urgenza il malato ha bisogno da parte nostra della massima lucidità mentale nelle decisioni, della calma e corretta esecuzione delle manovre terapeutiche. Dopo..., finita l’urgenza, si può pensare alla sua situazione umana, familiare, ecc...: ma **DOPO, MAI DURANTE!!!**

Viste le considerazioni appena descritte abbiamo preparato i seguenti protocolli che, non sono stati scritti per sostituire il libri di testo ma, dovrebbero essere consultati per chiarire dubbi, per risolvere problemi in maniera semplice e sistematica.

Aggiungo inoltre, che gli argomenti trattati, sono ridotti ai minimi termini, proprio perché parliamo di protocolli, descrivendo però le patologie comuni del soccorso preospedaliero, riportando in breve: definizione, sintomatologia e primo soccorso.

# Il primo soccorso

Il primo soccorso è l'insieme delle azioni che permettono di aiutare in situazioni di emergenza una o più persone in difficoltà vittime di traumi fisici e/o psicologici o malori improvvisi, nell'attesa dell'arrivo di soccorsi qualificati.

Si intende per primo soccorso anche l'assistenza che viene data in strutture provvisorie in presenza di situazioni critiche, nell'attesa di trasportare il paziente in centri sanitari più adeguatamente attrezzati.

## Il primo soccorso ha lo scopo di:

1. impedire il peggioramento dello stato della vittima;
2. supportare la funzione danneggiata;
3. limitare il rischio;
4. se possibile limitare le causa.

## Si pratica nella vita quotidiana:

- a casa;
- sul lavoro;
- a scuola;
- in strada;
- nello sport;
- ...

## Comportamento del soccorritore

- Mantenere la calma;
- ossevare per rendersi conto dell'accaduto;
- riflettere sui tipi di intervento e sulle priorità con cui effettuarli;
- agire con correttezza, efficacia e se necessario tempestività.

## Il Concetto di urgenza ed emergenza

L'**urgenza** è una condizione che, in assenza di adeguato trattamento, può diventare critica.

L'**emergenza** è una condizione che pone la vittima in imminente pericolo di vita e richiede un intervento immediato.

## Intervenire in caso di urgenza

Il cittadino interviene in caso di **urgenza** solo se l'area è sicura, quindi non mette in pericolo la propria vita. Esegue la chiamata di soccorso e si limita a intervenire solo se è estremamente necessario. Per esempio tampona un'emorragia ma, non estrae un infortunato che respira dalle

lamiere di una macchina.

## Intervenire in caso di emergenza

Se deve intervenire in caso di **emergenza** lo fa solo se l'area è sicura e chiama il 112. Pratica le manovre di rianimazione e tutte quelle azione necessarie per poter rianimare, anche estrarre un incidentato dalla macchina. Estremizzo per far comprendere il concetto; se la vittima non viene tirata fuori dall'auto non potrà essere rianimata e quindi morirà. Per quanto critica sia questa situazione, le manovre rianimatorie sono abbastanza semplici e si possono apprendere senza difficoltà. Tutto il processo è semplificato dalla **catena della sopravvivenza** che descriverò più avanti.

## Gli obblighi del soccorritore laico

### Avvisare immediatamente le autorità

Questo vuol dire dare l'allarme telefonando al **112**.



Figure 1. Numero unico per le emergenze - Wikipedia

### L'omissione di soccorso

L'articolo 593 del Codice Penale stabilisce che qualsiasi soggetto responsabile di un incidente che non presti soccorso a coloro a cui ha cagionato danno è passibile di condanna per omissione di soccorso. Ulteriormente colui che in presenza di un soggetto in evidente necessità di aiuto non avvisi immediatamente le autorità o non presti soccorso in maniera pronta è passibile di condanna per il suddetto reato.

— Articolo 593 Codice Penale (R.D. 19 ottobre 1930, n.1398) - Omissione di soccorso

Il legislatore si è reso conto che il cittadino potrebbe non intervenire in quanto l'ambiente potrebbe essere pericoloso, oppure potrebbe avere un blocco emotivo che gli impedisce di eseguire il primo soccorso. Un soccorritore laico non è un sanitario o un soccorritore professionista, quindi non è addestrato e formato a gestire il soccorso ma anche le proprie emozioni.

# Catena del soccorso

1. valutare la sicurezza dell'ambiente;
2. esaminare l'infortunato:
  - a. valutare lo stato di coscienza della vittima;
  - b. valutare l'attività respiratoria della vittima;
3. chiamare il 112;
4. praticare le azioni previste dal primo soccorso;
5. completare l'assistenza.

## Valutazione della scena

Un soccorritore laico aiuta una persona solo se l'ambiente in cui deve intervenire è sicuro.

### In caso contrario

**Mette in pericolo la sua vita** e, potrebbe rendere difficoltoso il lavoro dei soccorritori professionisti, in quanto impreparati a dover soccorrere due persone anziché una.



Figure 2. Situazione di pericolo - *by vainodesositis*

## Le azioni

- Valutare la sicurezza della scena;
- se possibile mettere in sicurezza l'ambiente in cui si trova la vittima;
- protezione individuale;
- protezione collettiva.



Avvicinarsi all'infortunato solo se l'ambiente è sicuro, se non è possibile mettere in sicurezza la scena, chiamare il 112.

## Valutazione della vittima

### La valutazione dello stato di coscienza

Quando l'ambiente è sicuro ci si può avvicinare alla vittima per valutare lo stato di coscienza e lo si



fa:

- chiamandolo ad alta voce mentre ci si avvicina
- battere le mani vicino a entrambe le orecchie
- scuotendolo con energia e chiamandolo ancora

Se la persona è cosciente si telefona al 112.

La vittima la si chiama a voce alta ancora prima di essere vicino a lei. Si consiglia anche di battere le mani. Una persona cosciente potrebbe non accorgersi della nostra presenza semplicemente perchè soffre di ipoacusia, potrebbe avere un'intossicazione alcolica, ...

Se non abbiamo nessuna reazione ci inginocchiamo vicino all'infortunato fra testa e spalla (per la propria sicurezza) e sempre chiamandolo ad alta voce lo scuotiamo dalle spalle.




Figure 3. Valutazione dello stato di coscienza - by Mauro Lastesio

### La valutazione dell'attività respiratoria

Liberare le vie aeree con la manovre di iperestensione della testa. La si pratica posizionando tre dita sotto il mento, l'altra mano sopra la fronte della vittima quindi inclinare la testa indietro. Questa manovra è importantissima, in quanto lo stato di incoscienza induce una flaccidità muscolare e la lingua senza tono scivola all'indietro e occlude le vie aeree.

Table 1. Manovra dell'estensione del capo - Wikipedia

	
Vie aeree chiuse	Vie aeree aperte

La respirazione la si valuta accostando il proprio orecchio alla bocca della persona infortunata e guardando il torace, in questo modo è possibile eseguire la procedura chiamata **GAS**.

- Guardo se il torace si muove
- Ascolto se ci sono rumori o fischi respiratori
- Sento se dell'aria esce dalla bocca



Figure 4. Valutazione dell'attività respiratoria - by Mauro Lastesio



Il GAS va fatto per **10** secondi




**Le protesi dentarie vanno rimosse solo se dislocate**

Le protesi dentarie danno volume al viso, se vengono rimosse, la respirazione con le maschere diventa estremamente difficoltosa.

## Chiamata di soccorso

Cosa riferire all'operatore del 112

	<ul style="list-style-type: none"><li>• il vostro nome</li><li>• cosa succede</li><li>• dove ci si trova</li><li>• quante vittime sono coinvolte</li></ul>
---	--



### Il 112 funziona

- Senza SIM
- Senza credito
- Senza campo del proprio operatore
- Senza sbloccare il cellulare
- Nelle cabine telefoniche senza usare monete



Se sei in panico ascolta l'operatore, ti aiuterà a fornire le informazioni indispensabili.

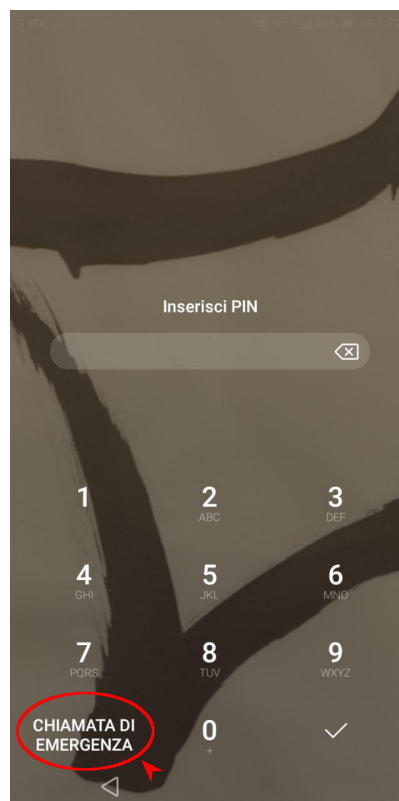


Figure 5. Display del telefono

## Il diagramma di flusso

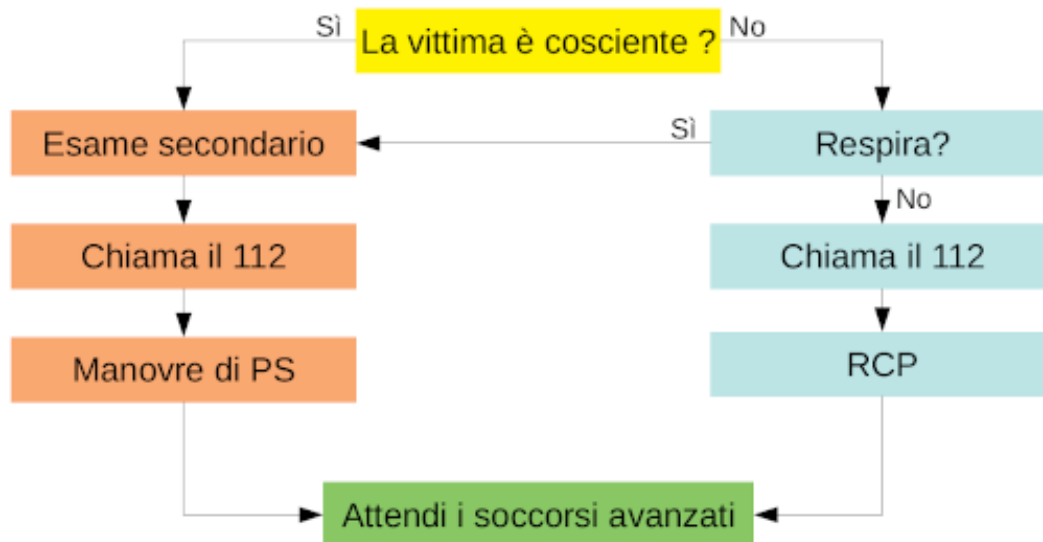


Figure 6. Diagramma di flusso per la valutazione

Una vittima che respira, anche se incosciente, si trova in uno stato di **urgenza** sanitaria, mentre una che non respira si trova in uno stato di **emergenza** sanitaria e, in questo caso si applicano i protocolli del:

- **Basic Live Support (BLS)**



Figure 7. Catena della sopravvivenza BLS - by Gabriele Congiu

oppure del:

- **Basic Live Support end Defibrillation (BLS-D)**

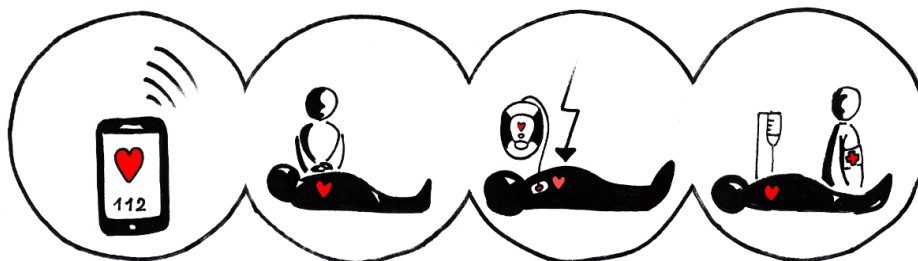


Figure 8. Catena della sopravvivenza BLS-D - by Gabriele Congiu



*Altre informazioni BLS e BLS-D*

Basic Live Support

<https://www.andrea-congiu.it/wiki/doku.php?id=formazione:bls>

Basic Life Support and Defibrillation

<https://www.andrea-congiu.it/wiki/doku.php?id=formazione:blsd>

# Le turbe della respirazione

## Soffocamento da anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)

Il soffocamento da CO<sub>2</sub> è un tipico esempio di turbe del sistema respiratorio per alterazione della composizione dell'aria ambiente.

### Definizione

L'anidride carbonica, di per sé, non è tossica ma a causa del suo alto peso specifico espelle verso l'alto l'aria atmosferica il cui contenuto in O<sub>2</sub> è del 21%. L'organismo inspirando l'aria ambiente, carica di CO<sub>2</sub>, soffre per la mancanza acuta di O<sub>2</sub>.

### Sintomatologia

- Atti respiratori più profondi;
- tachicardia;
- vertigini - cefalea;
- cianosi;
- inquietudine, spasmi crampiformi;
- perdita dei sensi;
- arresto respiratorio e arresto circolatorio.

### Primo soccorso

- Salvataggio dalla zona di pericolo;
- controllo dei parametri vitali;
- somministrazione di O<sub>2</sub> ad alta concentrazione;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.



Nel ricevere le segnalazioni dell'emergenza per soffocamento da anidride carbonica, occorre immediatamente avvisare i vigili del fuoco, affinché intervengano con la massima urgenza. Solo un autorespiratore pesante può fornire al personale di soccorso l'ossigeno necessario alla respirazione.

# L'aspirazione

L'aspirazione è una delle più frequenti cause di occlusione delle vie respiratorie che si presentino nel servizio di soccorso.

## Sintomatologia - Aspirazione dopo vomito:

1. gli sforzi di vomito indicano "rigetto". Subordinatamente alla perdita di coscienza segue:
  - espulsione parziale del rigetto con colpi di tosse quindi;
  - rumori respiratori gorgoglianti poi sibilanti;
  - cianosi progressiva con;
  - possibilità di respiro paradossale e di arresto del respiro.
2. Aspirazione per scorrimento nel cavo oro-faringeo di sangue, muco e bevande:
  - può svolgersi in forma muta cioè inosservata;
  - sovente, sintomi come nell'aspirazione di vomito.
3. Aspirazione dopo rigurgiti:
  - tipica modalità di aspirazione muta.

## Primo soccorso

- Ispezione e aspirazione con mezzi meccanici del cavo oro-faringeo;
- controllo dei parametri vitali;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.



Nella respirazione artificiale di un paziente non intubato, se si insufla con eccessiva forza l'aria, questa può raggiungere lo stomaco e provocare rigurgiti di contenuto gastrico. L'aspirazione di questo materiale rappresenta, nel servizio di soccorso, una delle più comuni complicazioni.

# Crisi asmatica

L'asma ed i quadri patologici ad essa strettamente vicini, sono le malattie polmonari che con maggior frequenza portano a perturbamenti acuti e pericolosi del sistema respiratorio.

## Definizione

È una crisi acuta e grave di dispnea caratterizzata d'accentuata difficoltà e dalla lentezza dell'espiazione. Questo fenomeno è dovuto al restringimento dei rami bronchiali, alla congestione, alla turgidezza e alla secrezione di un muco vitreo, denso e tenace.

## Sintomatologia

- Irrequietezza, angoscia, tronco sollevato, impegno dei muscoli ausiliari della respirazione;
- pelle di colore livido, sudaticcia e fredda;
- fase espiratoria affannata/sibilante chiaramente prolungata;
- tachicardia;
- turgore delle vene del collo.

## Primo soccorso

- Decubito ortopnoico (seduto);
- aiutare il paziente a prendere la propria dose di aerosol antiasmatico;
- aspirazione del muco dal cavo faringeo;
- controllo dei parametri vitali;
- somministrazione di ossigeno controllando di continuo l'attività respiratoria.



Figure 9. Broncodilatatori per via inalatoria - by Eve (Wikipedia)



# Edema polmonare acuto

L'edema polmonare è una affezione del sistema respiratorio, per lo più di origine cardiaca, che nel servizio di soccorso si presenta con relativa frequenza.

## Definizione

Trasudazione, per cause diverse, di siero dalle vie circolatorie polmonari al tessuto interstiziale quindi agli alveoli.

## Sintomatologia

- Inquietudine, aspetto angosciato, posizione ortopnoica, impegno dei muscoli respiratori accessori;
- cianosi, pelle sudaticcia e fredda;
- rantoli diffusi inspiratori ed espiratori, a piccole, medie e grandi bolle;
- escreato schiumoso che, salendo dagli alveoli, si raccoglie nella trachea e nella gola;
- nella forma più grave l'escreato si presenta color acqua di carne (escreato con presenza di sangue).

## Primo soccorso

- Posizione del paziente semiseduta;
- somministrazione di O<sub>2</sub>;
- controllo dei parametri vitali;



Se i tempi di accesso ad un soccorso avanzato sono lunghi, si può precicare un **salasso incruento**.



Figure 10. Pulsiossimetro - by Rcp.basheer (Wikipedia)

# Turbe del sistema cardio-circolatorio

## Lipotimia

Nella lipotimia si ha una transitoria ridotta ossigenazione del cervello in genere per un abbassamento della pressione arteriosa o della frequenza cardiaca. La causa può essere la stanchezza, il calore eccessivo, scarsa o cattiva ossigenazione nell'ambiente, emorragie, ustioni, traumi fisici o emotivi, ipoglicemia (basso tasso di zuccheri nel sangue) e così via.

### Definizione

La lipotimia è una sensazione di improvvisa debolezza, non accompagnata dalla perdita di coscienza.

### Sintomatologia

- Pallore;
- sudore freddo;
- vertigini;
- tachicardia;
- ipotensione arteriosa;
- alterazioni visive;
- debolezza;
- possibile nausea.

### Primo soccorso

- Posizione seduta o sdraiata;
- se le posizioni descritte sopra non dovessero essere sufficienti, posizionare la vittima in *antishock*.
- controllo dei parametri vitali;



Tenere presente nella possibilità della caduta di ferite secondarie, p.es. ferite o contusioni del cuoio capelluto, che occulti fratture del cranio.

# Sincope

La perdita di coscienza della sincope è in genere associata ad alterazioni del flusso sanguigno al cervello, cioè vi è transitoriamente uno scarso afflusso di sangue al cervello.

La riduzione del flusso può essere dovuta a riduzione della frequenza cardiaca, ad aritmie, cardiopatie strutturali del miocardio e/o delle valvole, a cardiopatie con ostruzione all'efflusso, a massiccia riduzione della pressione arteriosa per deplezione di volume ematico, in seguito a uso di determinati farmaci, per disautonomia. Cause neurologiche possono determinare la sincope situazionale, la sincope vasovagale e da ipersensibilità del seno carotideo, nevralgie trigeminali e glossofaringee. Alche traumi o infiammazioni potrebbero causare la sincope.

## Definizione

La sincope è una perdita di coscienza transitoria, a insorgenza rapida, da ipo-perfusione cerebrale, di breve durata e a risoluzione spontanea. La sintomatologia è simile alla lipotimia.

## Sintomatologia

- Pallore;
- sudore freddo;
- vertigini;
- tachicardia;
- ipotensione arteriosa;
- alterazioni visive;
- debolezza;
- possibile nausea;
- perdita di coscienza.

## Primo soccorso

- Posizione *antishock*.
- controllo dei parametri vitali;



Tenere presente nella possibilità della caduta di ferite secondarie, p.es. ferite o contusioni del cuoio capelluto, che occulti fratture del cranio.



La lingua potrebbe occludere le vie respiratorie.

# Sincope vasovagale

La sincope vasovagale è un tipico esempio di un'afezione che sembra grave ma, in realtà, non è che un disturbo del sistema cardio-circolatorio benigno e di breve durata.

## Definizione

La dilatazione del letto vasale dovuto ad uno stimolo del nervo vago ed il rallentamento della frequenza del battito cardiaco causano una riduzione della perfusione del cervello e alla perdita momentanea della coscienza.

## Sintomatologia

- Pallore e sudorazione fredda;
- bradicardia di 40-60 bat/m<sup>1</sup>;
- ipotensione arteriosa (valore sistolico attorno a 80 mm/Hg).
- perdita di coscienza.

## Primo soccorso

- Posizione *antishock*;
- controllo dei parametri vitali;
- rara l'esigenza di O<sub>2</sub>.



Tenere presente nella possibilità della caduta di ferite secondarie, p.es. ferite o contusioni del cuoio capelluto, che occulti fratture del cranio.



La lingua potrebbe occludere le vie respiratorie.

# La crisi ipertensiva

La crisi ipertensiva è una turba di regolazione del sistema cardio-circolatorio relativamente rara ma assai pericolosa.

## Definizione

Improvvisa elevazione della pressione del sangue oltre 250/140 mm/Hg che comporta pericolose complicazioni cerebrali e cardiache.

## Sintomatologia

- Cefalea, alterazione della vista e capogiri;
- offuscamento della coscienza, convulsioni;
- eventuale quadro dell'apoplezia;
- cardiopalmo, senso di angoscia;
- eventuale angina *pectoris*;
- eventuale sintomatologia dell'infarto;
- eventuale edema polmonare.

## Primo soccorso

- Decubito a dorso sollevato; in caso di perdita dei sensi, decubito laterale.
- controllo dei parametri vitali.

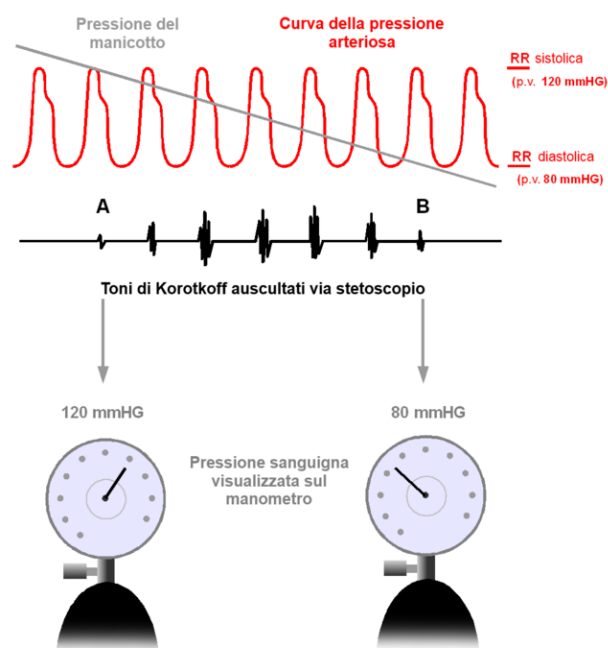


Figure 11. Grafico dei toni di Korotkov - by Umberto NURS (Wikipedia)

# Angina pectoris

L'angina *pectoris* è la più frequente affezione cardiaca ad insorgenza improvvisa dipendente da disturbi della circolazione coronarica.

## Definizione

L'angina *pectoris* scatena crisi dolorose costrittive improvvise e violente della regione cardiaca condizionate da uno stato fugace di anossia. I dolori raramente perdurano più di 10 minuti e scompaiono con la somministrazione di trinitrina.

## Sintomatologia

- Forti dolori e/o senso di costrizione nell'area sternale e precordiale a volte irradiatesi lungo il braccio sinistro;
- angoscia;
- raramente nausea e vomito;
- durata dei sintomi, in genere, meno di 10 minuti;
- i pazienti, non di rado, ammettono di soffrire frequentemente di simili attacchi;
- gli attacchi si risolvono con l'ausilio di trinitrina.

## Primo soccorso

- Posizione a busto sollevato;
- evitare al paziente qualsiasi affaticamento
- aiutare il paziente nell'assumere la trinitrina;
- somministrare O<sub>2</sub>
- controllo dei parametri vitali.



L'angina *pectoris* e l'infarto del miocardio presentano quadri clinici simili. In entrambi i casi si ha un'insufficiente irrorazione di sangue nel cuore. I singoli casi, specialmente se trattasi di un primo attacco d'angina, neppure un medico soccorritore esperto, può escludere con certezza l'infarto.

# L'infarto del miocardio

Nei paesi dell'occidente l'infarto del miocardio è una tra le più frequenti causa di morte.

## Definizione

Necrosi di tessuto miocardico privato dell'apporto di sangue ossigenato dovuta quasi sempre ad occlusione per trombosi di una arteria coronarica.



Figure 12. Infarto della parete posteriore del ventricolo sinistro - by Patrick J. Lynch (Wikipedia)

## Sintomatologia

- Violento dolore puntorio caratterizzato dalla sua irradiazione attraverso la spalla lungo il braccio sinistro fino al dito mignolo e/o senso di oppressione nella regione sternale/precordiale;
- angoscia mortale, senso di annientamento, agitazione;
- spiccato pallore, pelle fredda e sudata;
- talora nausea e vomito;
- polso spesso aritmico;
- caduta della pressione arteriosa (non sempre).

## Primo soccorso

- Posizione del tronco moderatamente sollevate;
- evitare al paziente qualsiasi affaticamento;
- somministrazione di O<sub>2</sub>;
- controllo dei parametri vitali;
- se necessario trattamento dell'edema polmonare;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.

# Lo shock cardiogeno

Lo *shock* cardiogeno è un esempio di *shock* nel quale il collasso è dovuto ad un improvviso cedimento della forza contrattile del cuore che è diventato incapace di mantenere una gittata sanguigna sufficiente.

## Definizione

Pericoloso cedimento della forza contrattile del cuore (adinamia cardiaca) che provoca perturbamenti nella regolazione dell'irrorazione periferica tali da creare, a loro volta, pericolose situazioni di anossia dei diversi organi ed apparati.

## Sintomatologia

- Collasso delle vene periferiche;
- brividi di freddo;
- inquietudine e rigidità;
- polso facilmente comprimibile e tachicardico;
- cute fredda, sudata e pallida;
- ipotensione arteriosa;
- turgore delle vene del collo.

## Primo soccorso

- **Niente posizione *antishock***; posizione del malato a dorso sollevato;
- somministrazione di O<sub>2</sub>;
- controllo dei parametri vitali.



Adottare la classica posizione di decubito come nello *shock* ipovolemico sarebbe un errore perché farebbe aumentare la quantità di sangue in arrivo al cuore già sovraccaricato.



# Turbe della coscienza

## Stati emotivi ed ansiosi

Gli stati di eccitazione acuta e, gli stati ansiosi sono fra i più frequenti casi di natura psichiatrica legati ad una alterazione del normale stato di coscienza che diano motivo di chiamata urgente.

### Sintomatologia

- Alterazione del normale stato di coscienza e/o dell'umore;
- impulso a muoversi di continuo, talvolta alternato con immobilità;
- logorrea, grida e imprecazioni;
- delirio;
- attacchi di furore, aggressione a cose e persone;
- autolesionismo;
- non di raro, sudorazione intensa, tremori e crisi di insufficienza respiratoria.

### Primo soccorso

- Tentare di intavolare con il paziente un discorso amichevole;
- evitare ogni discussione;
- allontanare tutti gli oggetti pericolosi.

# Accessi convulsivi

Gli accessi convulsivi sono espressione di una particolare reazione del cervello a stimoli di diversa origine. Essi si accompagnano ad alterazioni della coscienza.

Tra gli accessi convulsivi nominiamo i seguenti:

1. Varietà:

- convulsioni toniche;
- convulsioni cloniche.

2. Aree colpite:

- focali;
- generalizzate.

3. Cause scatenanti:

- convulsioni sintomatiche;
- epilessia.

## **Sintomatologia - Accesso tonico-clonico generalizzato:**

- Cefalea e vertigini;
- turbe visive ed acustiche;
- perdita dei sensi, di solito viene emesso anche un grido;
- contrazioni toniche (irrigidimento muscolare);
- arresto del respiro, cianosi;
- volto stravolto, pupille dilatate, ariflessiche a stimoli luminosi e talvolta sguardo rivolto verso l'alto;
- dopo circa 30 secondi convulsioni cloniche;
- movimenti automatici e ripetuti della lingua;
- formazione e fuoriuscita di schiuma dalla bocca;
- afflosciamento muscolare dopo circa 1-2 minuti;
- ritorno della respirazione spontanea;
- stato semicomatoso che continua in un sonno profondo che può durare da 1/4 d'ora a più ore ;
- risveglio graduale, amnesia.

## **Sintomatologia - Accessi focali:**

- Iniziano, p.es. con crampi al pollice monolaterale che;
- si estendono, a coscienza integra, ad altre parti dello stesso lato del corpo, con possibile passaggio ad un accesso convulsivo generalizzato.

## **Primo soccorso:**

- Spostare oggetti come sedie e tavoli per limitare le possibilità di traumi in caso di cadute;
- posizione tale da evitare che il paziente si ferisca cadendo;
- introdurre fra i denti un oggetto anti morso rigido-elastico;
- aspirazione del cavo orofaringeo;
- a crisi terminata, controllo dei parametri vitali;
- a seconda della intensità della cianosi, somministrare O<sub>2</sub>.



Gli accessi convulsivi di un diabetico in *shock* ipoglicemico non si differenziano molto da accessi epilettici!



Figure 13. Morso della punta della lingua - by James Heilman, MD (Wikipedia)

# Sindrome cerebrale acuta

Patologie acute dell'encefalo come *ICTUS* e *TIA*.

## Definizione

Si verificano quando si verifica una scarsa perfusione sanguigna al cervello. Nell'*ICTUS* avremo anche la morte delle cellule cerebrali, mentre nel *TIA* (Attacco Ischemico Transitorio), ci sarà solo una sofferenza cellulare ma non la loro morte.

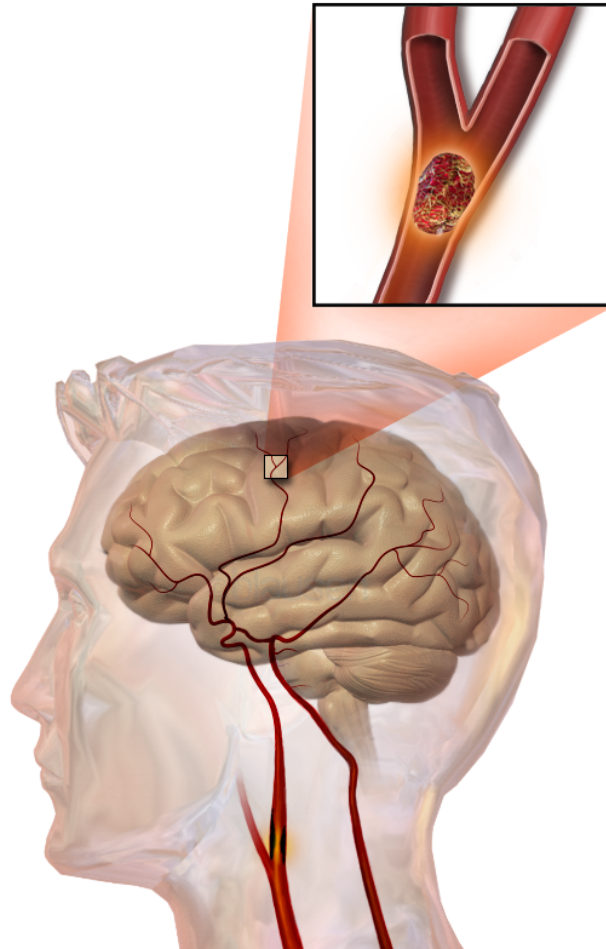


Figure 14. Ictus dovuto ad un trombo - Blausen Medical Communications, Inc. (Wikipedia)

## Sintomatologia

- Pupille progressiva dilatazione e perdita di reattività (anche solo una);
- sintomatologia monolaterale;
- paresi;
- convulsioni;
- perdita della coscienza;
- turbe della respirazione;
- arresto respiratorio;
- alterazioni del polso e del valore pressorio.

**Primo soccorso**

- Posizione stabile sul fianco con busto leggermente sollevato;
- controllo dei parametri vitali;
- somministrazione di O<sub>2</sub>

# L'edema cerebrale

L'edema cerebrale è una delle più frequenti cause di turbe della coscienza di pazienti acuti.

## Definizione

Aumento della compressione per accumulo idrico nelle cellule del cervello e nelle sue parti.

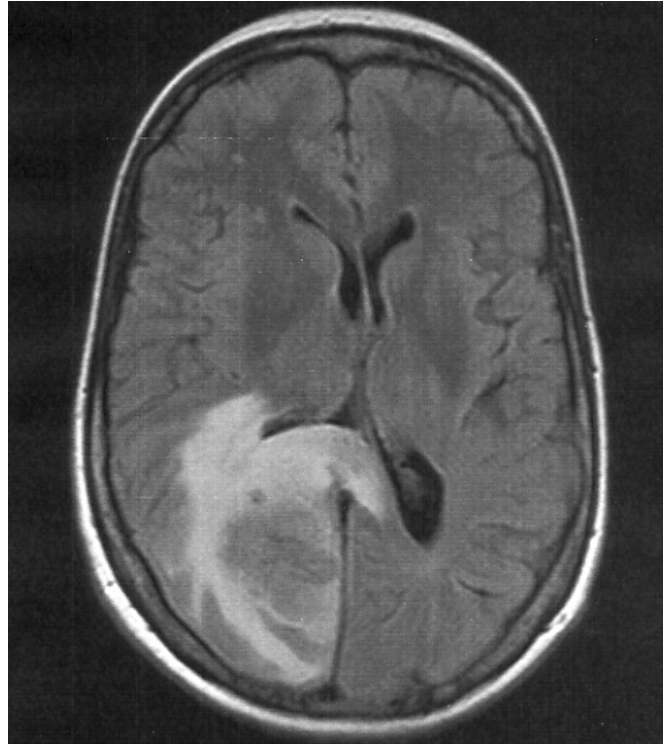


Figure 15. Edema cerebrale - by Drahhreg01 (Wikipedia)

## Sintomatologia

- Perdita della coscienza;
- iperventilazione;
- turbe della respirazione (*Cheyne-Stokes*);
- arresto respiratorio;
- alterazioni del polso e dei valori pressori;
- pupille in progressiva dilatazione e perdita di reattività;
- sintomatologia monolaterale (p. es. per trauma cranico-encefalico o per tumore);
- paresi;
- convulsioni.

## Primo soccorso

- Posizione stabile sul fianco con busto leggermente sollevato;
- controllo dei parametri vitali;
- somministrazione di O<sub>2</sub>;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.

# Turbe del bilancio idro-elettrolitico

## Disidratazione

Il personale del servizio di soccorso può rendersi conto della presenza di una alterazione del bilancio idrico ed elettrolitico soprattutto dall'osservazione di un'eccessiva emissione o di una troppo scarsa immissione di liquidi.

### Definizione

Deficit idrico dovuto ad un eccesso di perdite o a diminuzione di apporti acquosi.

### Sintomatologia

- Sensazione di sete;
- debolezza generale;
- secchezza della lingua, difficoltà di deglutire;
- tachicardia, ipotensione;
- evidente secchezza dei tegumenti, pelle calda, febbre;
- convulsioni, delirio, coma.

### Primo soccorso

- Decubito orizzontale;
- controllo dei parametri vitali;
- se il paziente fosse cosciente, somministrare bevande elettrolitiche.

# Turbe della termoregolazione

## Prostrazione da calore e colpo di sole

Specialmente nella stagione estiva, capita con relativa frequenza di dover soccorrere individui che, dal pieno benessere, si sono improvvisamente accasciati per effetto del gran caldo.

### Definizione di prostrazione da calore

Profondo abbattimento delle forze muscolari causato da perdite simultanee di acqua e sali minerali per sudorazioni profuse e prolungate - per lo più durante pesanti lavori - accompagnata da un modesto aumento della temperatura corporea.

### Definizione del colpo di calore

Importante innalzamento della temperatura corporea per eccessivo calore ambientale dopo il crollo di tutti i meccanismi di regolazione del calore propri dell'organismo.

### Sintomatologia

- Segni indicativi di *shock* senza aumento della temperatura del corpo = prostrazione da calore.
- Segni indicativi di *shock* con importante aumento della temperatura del corpo = colpo di calore.

### Primo soccorso

- Posizione orizzontale adeguandosi allo stato di coscienza e al valore pressorio;
- allontanamento degli indumenti pesanti;
- refrigerazione con aria fresca ed impacchi freddi;
- controllo dei parametri vitali;
- somministrazione di liquidi, se la coscienza è integra (con aggiunta di sale).



# Ipotermia e assideramento

Nei periodi freddi dell'anno, sovente vengono trovati pazienti acuti che, per solo assideramento o abbassamento della temperatura corporea quale complicazione di ferite o malattie, si trovano in pericolo mortale.

## Sintomatologia

- 36,5-34° C
  - Brividi di freddo e stato di eccitazione;
  - dolori alle estremità;
  - colorito cianotico della cute;
  - tachicardia;
  - atti respiratori profondi.
- 34-30° C
  - Apatia progressiva, sonnolenza ingravescente;
  - rigidità muscolare;
  - arresto della sensibilità al dolore;
  - bradicardia, bradiaritmia;
  - respiro superficiale ed irregolare.
- 30-27° C
  - Profonda perdita di coscienza, nessuna reazione a stimoli dolorifici;
  - dilatazione delle pupille;
  - polso appena percettibile, aritmico;
  - respiro irregolare.
- 27-24° C
  - Coma;
  - arresto della circolazione e della respirazione;
  - morte clinica.

## Primo soccorso

- Impedire movimenti attivi e passivi;
- impedire ulteriori perdite di calore;
- eventuale rianimazione cardio-polmonare;
- riscaldare leggermente l'aria respiratoria.
- controllo dei parametri vitali.

# Turbe del ricambio

## Il diabete mellito

Le malattie del ricambio dipendono generalmente da disordini dell'organismo assai complessi. Nel servizio di soccorso tali turbe raramente possono essere riconosciute e trattate in modo attinente perché troppo breve è il tempo nel quale tali patologie rimangono sotto la responsabilità del servizio. Fa però eccezione a questa regola una particolare malattia del ricambio, il diabete mellito, malattia sociale assai frequente, le cui deviazioni della normalità in entrambi i sensi devono essere corrette immediatamente sul luogo stesso dell'incontro con il malato.

### **Definizione**

Malattia del ricambio caratterizzata dall'aumento del livello di glucosio nel sangue dovuto ad una insufficiente produzione di insulina da parte di particolari cellule del pancreas. L'insulina è un ormone la cui funzione principale è quella di regolare l'utilizzo del glucosio da parte nell'organismo.

### **Sintomatologia di un diabete non trattato**

- Aumento della sete;
- minzione frequente;
- grande quantità di urina;
- stanchezza, spossatezza;
- talvolta bulimia/inappetenza;
- insidiosa progressione verso una profonda perdita di coscienza.

### **Primo soccorso**

- Nessun trattamento mirato possibile;
- nella perdita di coscienza, posizione stabile sul fianco;
- controllo dei parametri vitali;
- nello *shock* ipoglicemico o nel coma diabetico, terapia mirata (vedi sotto).

# L'iperglicemia

L'iperglicemia è una delle due forme di deviazione del diabete mellito.

## Definizione

Perdita della coscienza più o meno completa di un soggetto diabetico dovuta ad un notevole aumento del tasso glicemico per mancanza di insulina.

## Sintomatologia

- forte emissione di urina;
- secchezza della pelle e delle mucose;
- tachicardia;
- nella maggior parte dei casi, respiro acidotico con odore di acetone nell'aria espirata;
- sonnolenza;
- coma.



Il corso evolutivo va da ore a giorni

## Primo soccorso

- Posizione del malato in adeguamento alla pressione sanguigna.
- controllo dei parametri vitali.

# Shock ipoglicemico

Lo *shock* ipoglicemico, all'opposto del coma diabetico, è un deviazione metabolico del diabetico che si manifesta in modo rapido, nel giro di pochi minuti.

## Sintomatologia

- Sudorazione fredda, scosse muscolari, disturbi della vista, spossatezza;
- senso di angoscia, stato di eccitazione, cefalea, fame improvvisa e violenta (bulimia), convulsioni;
- tachicardia, quadro clinico di apoplezia, sonnolenza profonda, coma.

## Primo soccorso

- Somministrazione di idrati di carbonio, di zucchero, di pane, di biscotti se la causa dei disturbi è nota e il paziente è tuttora cosciente;
- nell'irrequietezza e nella confusione mentale impedire che si faccia male;
- controllo dei parametri vitali;
- nella perdita di coscienza posizione stabile sul fianco.

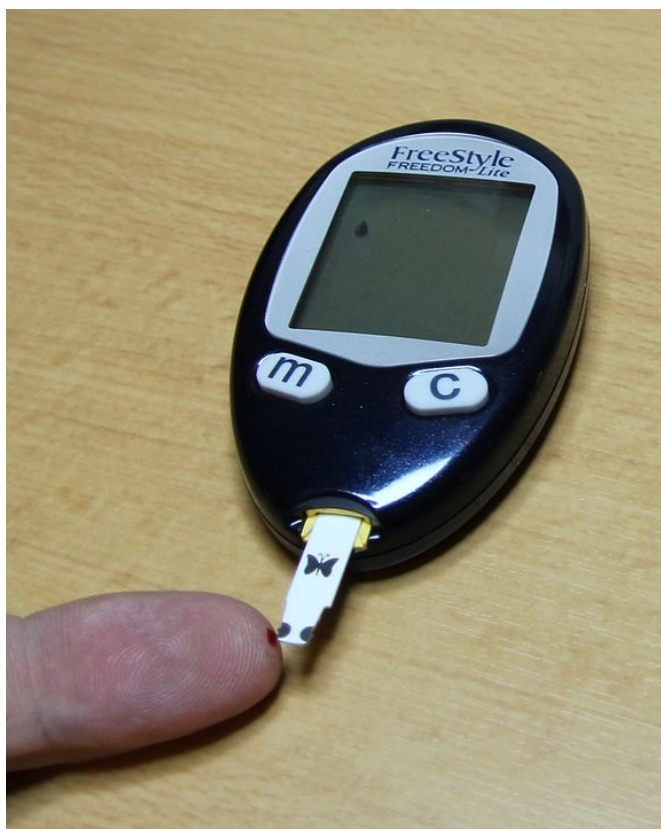


Figure 16. Glucometro - by Helfmann (Wikipedia)

# Turbe del bilancio acido-base

## Iperventilazione polmonare

L'iperventilazione polmonare è una turba della respirazione spesso pericolosa. Essa, in determinate circostanze, provoca rotture dell'equilibrio acido-base (A.B.)

### Definizione

È un aumento eccessivo rispetto alle necessità metaboliche dell'aria inspirata nell'unità di tempo (minuto) dovuto, nella maggior parte dei casi, a cause psichiche; si accompagna a sensazione di soffocamento e a disestesie delle mani e dei piedi.

### Sintomatologia

- Atti respiratori profondi e assai più frequenti del normale;
- stato di eccitazione, angoscia;
- senso di soffocazione;
- mani ad artiglio;
- irrigidimento della bocca;
- mirmecismo delle estremità specialmente delle dita e delle punte dei piedi.

### Primo soccorso

- Cercare di interrompere l'attacco invitando il paziente a respirare con calma e lentamente;
- nei quadri di malattia noti, tentare di far reinspirare l'aria espirata, facendo respirare il paziente dentro un sacchetto di materiale sintetico.
- controllo dei parametri vitali.

# L'acidosi respiratoria

Ogni forma di ipoventilazione alveolare provoca, in breve tempo, un'acidosi respiratoria.

## Definizione

Aumento di  $\text{CO}_2$  dovuto ad un'insufficiente attività respiratoria che faccia scendere il pH sotto 7,35.

## Sintomatologia

- L'acidosi respiratoria può essere sospettata e dedotta dalle valutazioni di fatti accidentali acuti;
- segni indicativi diretti di acidosi non ve ne sono (l'acidosi può essere dimostrata solo con esami di laboratorio).

## Primo soccorso

- Rimozione dei fattori casuali;
- controllo dei parametri vitali;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.

# Emergenze traumatiche

## Traumi cranioencefalici

Oltre il 60% delle vittime del traffico presentano traumi cranioencefalici.

### Definizione

Lesione locale causata dall'azione violenta di fattori esterni i quali abbiano provocato, oltre alle soluzioni di continuo (ferite) delle parti molli quasi sempre presenti, anche fratture delle parti ossee del cranio, perturbamenti funzionali e lesioni del cervello.

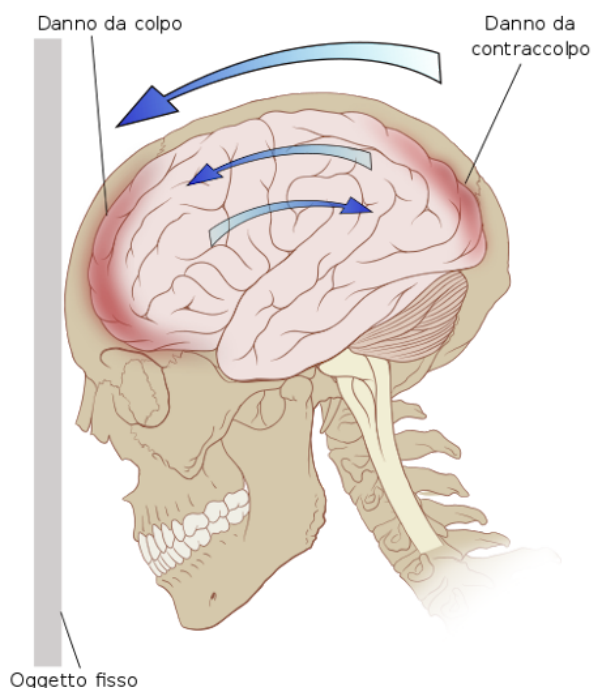


Figure 17. Trauma cranico - by Patrick J. Lynch (Wikipedia)

### Sintomatologia

- «Tumefazione da percossa» (bernoccolo) = ematoma doloroso della pelle o del cuoio capelluto;
- lesione con scoppio dei tessuti, “avvallamento” della scatola cranica e fratture da compressione e da percossa;
- fuoriuscita di massa cerebrale;
- vomito;
- coscienza talvolta integra; il paziente reagisce e parla, ciononostante il decorso può essere mortale;
- amnesia;
- perdita della coscienza, sonnolenza, sopore, coma;
- paralisi delle estremità;
- anisocoria (pupille con diametro diverso);

- ariflessia pupillare alla luce monolaterale o bilaterale;
- convulsioni;
- respirazione irregolare, arresto del respiro.

La ricaduta dello stato di coscienza dopo una momentanea ripresa dei sensi può essere dovuto ad un ematoma e/o alla formazione di un edema cerebrale.



**Pericolo mortale acuto!!!**



*Figure 18. Anisocoria - by Radomil talk (Wikipedia)*

### **Primo soccorso**

- Posizione stabile sul fianco e testa sollevata anche se il paziente fosse cosciente, muovere il paziente con molta prudenza;
- se necessario aspirazione del cavo faringeo;
- controllo dei parametri vitali;
- iperventilazione polmonare con arricchimento di O<sub>2</sub>;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.



In caso di trauma cranico, non sono escludibili a priori anche traumi della colonna cervicale, se disponibile usare il collare cervicale per immobilizzare le vertebre cervicali.



# I traumi della colonna vertebrale

Circa il 5% dei sinistri presentano lesioni alla colonna vertebrale con o senza compromissioni di altre parti del corpo.

## Definizione

Azione violenta da fattori esterni sulla colonna vertebrale che causi lussazione o frattura di vertebre con o senza interessamento del midollo spinale.

## Sintomatologia

- Il dolore sollevato dalla compressione manuale non è un segno di fratture vertebrali.
- **Paraplegia con paralisi completa:**
  - a coscienza integra, viene desunta la capacità di muovere le gambe e, a seconda dell'altezza del trauma, anche dall'incapacità di muovere le braccia;
  - a coscienza offuscata, viene desunta dall'assenza di riflessi di difesa a stimoli dolorifici anche forti.
- **Paraplegia da lesione incompleta del midollo:**
  - assenza di sensibilità al dolore, assenza di riflessi di difesa monolaterali;
  - disestesie delle estremità;
  - quadro patologico instabile e poco chiaro.

## Primo soccorso

- In assenza di turbe acute delle funzioni vitali, non modificare inutilmente la posizione del colpito;
- controllo dei parametri vitali;
- distendere il traumatizzato sul materasso a depressione;
- in caso di trauma della porzione cervicale, usare il collare cervicale;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.



*Figure 19. Materassino a depressione - by Philipp Lensing (Wikipedia)*

# I traumi del torace

Il 50% delle morti per incidenti del traffico sono dovute a traumi del torace; oltre il 50% dei traumatizzati del torace presentano anche altre lesioni.

## Definizione

Azione locale violenta prodotta da agenti esterni sul torace che provochino lesioni della gabbia toracica e che provochino offese ad organi interni, dirette o indirette, per effetto delle prime.

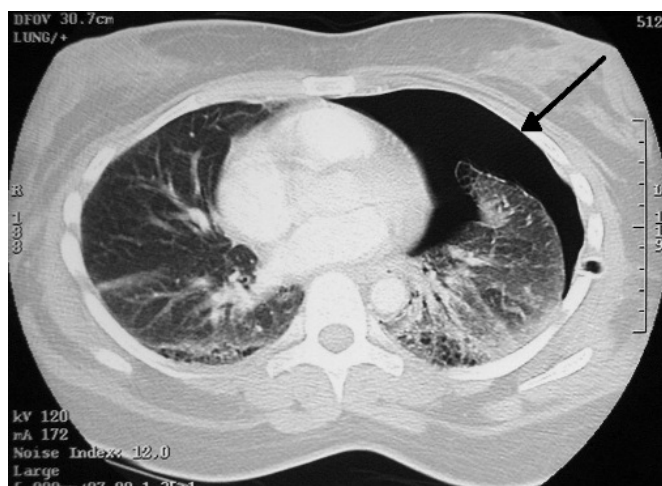


Figure 20. Pneumotorace - by Clinical Cases (Wikipedia)

## Sintomatologia

Segni aspecifici:

- dolori al torace, dispnea, cianosi, sintomi di *shock*;

Segni indicativi di fratture di costole:

- dolori alla compressione simultanea sui fianchi;
- diminuita attività respiratoria dell'emitorace colpito (reazione di difesa contro il dolore);
- crepitazione alla palpazione;
- respiro paradossale.

## Primo soccorso

- Posizione ortopnoica, a tronco sollevato;
- controllo dei parametri vitali;
- coricato, se possibile, sul lato del torace offeso;
- nelle ferite a aperte, copertura sterile della ferita e fasciatura rilassata;
- nelle ferite aperte del torace mai applicare fasciature occlusive ermetiche;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.



La vecchia regola che il pneumotorace vada chiuso con occlusione ermetica deve essere corretta. In simili casi, il più delle volte anche la superficie del polmone rimane ferita per cui l'occlusione ermetica esterna, in un paziente che respiri spontaneamente e soprattutto in un paziente sottoposto a respirazione artificiale, può favorire l'insorgenza di un pneumotorace a valvola.

Nelle ferite da corpo penetrante o da punta, l'oggetto penetrato deve essere lasciato in sede sia per frenare, almeno in parte, l'emorragia, sia perché il chirurgo possa farsi un'idea sulla direzione e sulla profondità della ferita. Nei traumi contusi del torace sovente si hanno lesioni cardiache che simulano un infarto del miocardio.

# Traumi dell'addome

Circa il 12% dei sinistri presentano traumi dell'addome.

## Sintomatologia

- Dolori al ventre;
- sintomatologia dello *shock*;
- reazione di risparmio della parete addominale → respirazione toracica;
- durezza lignea della parete addominale per contrazione muscolare irriducibile;
- tensione addominale riflessa di difesa, locale o diffusa.

## Primo soccorso

- Posizione con rotolo di sostegno sotto le ginocchia per ottenere il rilassamento dei muscoli addominali, sostegno della testa;
- controllo dei parametri vitali;
- nella perdita di coscienza, decubito stabile sul fianco mantenendo l'*anti-shock*.

# Traumi delle estremità

Oltre il 50% delle vittime presenta traumi alle estremità.



Di seguito verranno illustrate le diverse tipologie di ferite, ma teniamo presente che durante le manovre di primo soccorso, l'accertamento delle condizioni funzionali vitali e la garanzia della loro efficienza ha precedenza assoluta sull'accertamento ed il trattamento delle lesioni alle estremità.

Quando il paziente acuto è in pericolo di vita, queste misure non vengono neppure praticate o lo sono solo in parte (p.es. l'arresto di una emorragia esterna grave). Per il mantenimento in vita del colpito, sono molto più importanti le misure *anti-shock* e la respirazione artificiale.

## Le ferite

Per ferita si intende l'interruzione dei tessuti causata da agenti esterni.

### Ferite aperte

In relazione al percorso e alla profondità le ferite possono essere:

- superficiali: quando interessano esclusivamente lo strato cutaneo e sottocutaneo;
- profonde: quando coinvolgono lo strato fasciale e le strutture che si trovano al disotto;
- penetranti: quando creano un tramite tra l'esterno e una delle grandi cavità dell'organismo (cranica, toracica, addominale).

### Definizione

Soluzione di continuo dei tegumenti che possono interessare, a seconda della profondità, oltre il tessuto sottocutaneo, anche i muscoli.

### Sintomatologia

- Ecchimosi;
- tumefazione;
- dolore;
- emorragie.

### Primo soccorso

- Medicazione della ferita;
- controllo dell'emorragia.

## **Ferite lacero-contuse**

Questo tipo di ferita, che combina la natura di quelle lacere e di quelle contuse, rappresenta la lesione di natura traumatica più frequente. La loro caratteristica le rende particolarmente soggette all'infezione e di conseguenza a lunghi tempi di guarigione con esiti cicatriziali antiestetici.



*Figure 21. Ferita Lacerocontusa - Wikipedia*

### **Sintomatologia**

- Ferita frastagliata;
- possibile perdita di sangue.

### **Primo soccorso**

- Medicazione della ferita;
- raramente è necessario il controllo dell'emorragia.

## Ferite da corpi penetranti

Sono prodotte da agenti vulneranti appuntiti, sono potenzialmente pericolose in quanto sono in grado di raggiungere più facilmente i piani profondi e le grandi cavità.

### Sintomatologia

- Dipende dalla sede di penetrazione dell'oggetto;
- ecchimosi;
- tumefazione;
- dolore;
- emorragie.

### Primo soccorso

- Proteggere e immobilizzare il corpo penetrante;
- controllo dei parametri vitali.



**NON** rimuovere il corpo estraneo, potrebbe verificarsi una grave emorragia.



## **Ferite interne**

Le ferite interne sono spesso causate da violenti eventi traumatici esterni.

### **Definizione**

Le ferite interne interessano organi interni (fegato, milza, polmone, ecc.) a prescindere dal coinvolgimento delle strutture parietali che possono anche rimanere integre.

### **Sintomatologia**

- Varia a seconda dell'organo colpito.

### **Primo soccorso**

- Varia a seconda dell'organo colpito;
- controllo dei parametri vitali.

# Emorragia

## Emorragia esterna

### Definizione

Perdita verso l'esterno di sangue a causa di una ferita.



Figure 22. Emorragia - by Crystal [Crystl - Flickr] (Wikipedia)

### Sintomatologia

- Se la perdita di sangue è cospicua, si può instaurare una situazione di ipovolemia fino allo *shock*.

### Primo soccorso

- Trattamento della ferita;
- arresto dell'emorragia;
- posizione *antishock*.

### Sanguinamenti gravi degli arti

- Compressione con le mani della ferita;
- zaffa la ferita e comprimì (indicata la benda Israeliana);
- se le manovre precedentemente descritte non sono sufficienti, applica il *Tourniquet* (CAT);
- controllo dei parametri vitali.



Figure 23. Tourniquet (CAT)

### **Sanguinamenti gravi al collo, spalla e inguine**

- Compressione con le mani della ferita;
- zaffa la ferita e comprimimi.
- posizione *anti-shock*;
- controllo dei parametri vitali.



*Altre informazioni sul controllo dell'emorragia grave*

<https://www.andrea-congiu.it/wiki/doku.php?id=formazione:emorragie>

## **Emorragia interna**

Una emorragia interna tipicamente si verifica a seguito di un evento traumatico, quale quello connesso alle decelerazioni dell'alta velocità in un incidente automobilistico, o a seguito di rottura di un vaso causata dalla ipertensione arteriosa.

### **Definizione**

L'emorragia interna è un'emorragia che non si manifesta all'esterno del corpo. La fuoriuscita di sangue avviene all'interno di cavità che non hanno comunicazione con l'esterno, come il cavo pleurico, il cavo pericardico e il cavo peritoneale.

### **Sintomatologia**

- Se l'emorragia è lieve, potrebbe anche essere asintomatica;
- Se la perdita di sangue è cospicua, si può instaurare una situazione di ipovolemia fino allo *shock*.

### **Primo soccorso**

- Posizione *antishock*;
- controllo dei parametri vitali.

# Lussazioni

## Definizione

Stostamento permanente delle superfici articolari l'una rispetto all'altra.

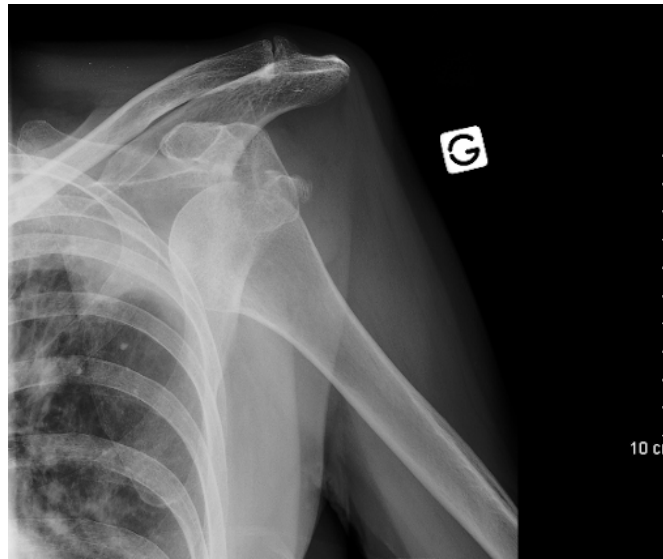


Figure 24. Lussazione della spalla - by MB (Wikipedia)

## Sintomatologia

- Deformazione dell'articolazione;
- dolore;
- ipomobilità dell'arto.

## Primo soccorso

- Immobilizzazione dell'arto;
- controllo dei parametri vitali.

# Fratture

## Definizione

Rottura completa o incompleta di un osso causata da azioni violente esterne.



Figure 25. Frattura - by Sjbrown (Wikipedia)

## Sintomatologia

Segni indicativi incerti:

- intensità del dolore.
- tumefazione;
- disturbi funzionali.

Segni indicativi di certezza:

- frammenti di osso visibili da una ferita aperta;
- constatazione della separazione dei monconi ossei;
- abnorme mobilità distale dell'arto colpito;
- crepitazione alla palpazione e al movimento.

## Primo soccorso

- Se presente trattamento della ferita;
- se presente trattamento e arresto dell'emorragia;
- immobilizzazione della frattura;
- controllo dei parametri vitali.

# Politraumatismo

Circa il 30% delle vittime di sinistri soccorse dal servizio di emergenza presentano traumi plurimi che interessano, per lo più, il cranio, il torace e le estremità.

## Definizione

Lesioni dovute all'azione violenta, diretta e simultanea di agenti esterni su diverse regioni del corpo, su cavità e su organi interni che provocano, sia per l'azione traumatica diretta sia per lo *shock* e le sue conseguenze, turbe di tale gravità da compromettere la sopravvivenza.

## Sintomatologia

La sintomatologia di un pluritraumatizzato, nella prima fase del soccorso, corrisponde al complesso dei segni indicativi caratteristici delle singole lesioni già descritti. Ma quando le lesioni sono multiple e di particolare rilievo, non bisogna perdersi nelle singole affezioni, ma osservare le condizioni respiratorie e circolatorie, poi tutto il resto.

A questo punto dobbiamo fissare una graduatoria sia pure schematica delle precedenze.

1. Controllo della funzione respiratoria;
2. controllo della funzione circolatoria;
3. controllo delle lesioni locali gravi (possibilmente dopo aver tagliato tutti gli indumenti specie quelli che coprono il torace e l'addome);
4. valutazione del pericolo acuto mortale;
5. stabilire l'immediatezza del trasporto in ospedale e la rapidità del mezzo, p.es. nel sospetto di una emorragia interna nell'addome, rinunciando eventualmente a medicazioni ed altri interventi non indispensabili.

## Primo soccorso

- Accertamento della pervietà delle vie respiratorie;
- somministrazione di O<sub>2</sub>;
- nelle turbe della coscienza, posizione stabile sul fianco tenendo conto delle possibili ferite e traumi;
- posizione *antishock*;
- emostasi e fasciature;
- controllo dei parametri vitali;
- immobilizzazione sul materasso a depressione e uso del collare cervicale;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.

# Particolari situazioni ad alto rischio

## L'annegamento

Nei paesi ad alto sviluppo, l'annegamento, fra le varie cause di morte accidentale, sta al secondo posto.



Figure 26. Simulazione in piscina di un annegamento - by Wikipedia user Ex nihil (Wikipedia)

### Definizione

Occlusione delle vie aeree per caduta in acqua o in altri liquidi.

### Sintomatologia

1. «Quasi» annegamento:
  - perdita dei sensi;
  - colorito livido della pelle;
  - respirazione stertorosa;
  - tachicardia.
2. Annegamento:
  - segni indicativi di morte clinica.
3. Annegamento secondario:
  - dopo un miglioramento transitorio, improvviso aggravamento delle condizioni generali;
  - dolori al torace di origine respiratoria;
  - dispnea;



- cianosi;
- agitazione.

### **Primo soccorso**

- Detersione della cavità rino-faringea;
- posizione stabile sul fianco, nella perdita dei sensi;
- insufflazione di O<sub>2</sub> quando la respirazione spontanea è insufficiente;
- controllo dei parametri vitali;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.



Nelle cadute in acqua, spesso colui che sta per annegare ingerisce tanta acqua da riempire completamente lo stomaco. Nell'adagiare la vittima e nel praticare il massaggio cardiaco esterno bisogna usare molta prudenza e praticare la compressione sullo sterno, affinché lo stomaco, durante la rianimazione, non abbia a svuotarsi dell'acqua contenente succhi gastrici → aspirazione.

# Infortuni da corrente elettrica (Elettrocuzione)

Circa il 30% degli infortuni provocati dalla corrente ad alta tensione e il 10% di quelli provocati dalla corrente a bassa tensione hanno esito mortale. I fulmini provocano 80÷100 infortuni all'anno; circa il 30% dei colpiti muoiono per le conseguenze di scariche di elettricità atmosferica.

## Definizione

Insieme degli effetti patologici causati dalla corrente elettrica sull'attività cardiaca, sul sistema nervoso nonché sulla pelle e sui vari tessuti percorsi dalla corrente.

## Sintomatologia

- Contrazioni muscolari;
- arresto respiratorio;
- fibrillazione cardiaca;
- ustioni, anche gravi e profonde;
- perdita di coscienza;
- traumi indiretti, ad esempio a seguito della caduta.

## Primo soccorso

- Togliere la corrente agendo sulla valvola di sicurezza;
- isolare l'impianto;
- staccare la spina;
- far cercare da testimoni occasionali materiale isolante (tappeti di gomma, lastre di vetro, piatti di porcellana, ecc.);
- controllo dei parametri vitali;
- medicazione delle ferite, ustioni e immobilizzazione delle fratture;
- porre gli infortunati privi di sensi in posizione stabile di sicurezza sul fianco;
- all'improvviso apparire di turbe del ritmo e di evidenti alterazioni della frequenza, interventi analoghi a quelli dell'infarto del miocardio;
- in caso di arresto cardio-respiratorio, praticare la rianimazione cardio-respiratoria e se disponibile collegare il defibrillatore.



Nelle folgorazioni da fulmini, agli effetti della scarica ad alta tensione si sommano quelli dell'onda di pressione (rottture del timpano, caduta da grandi altezze, ecc.).



*Figure 27. Uso del Defibrillatore semiautomatico - by Mauro Lastesio*

# Lesioni da temperatura

## Lesioni da caldo (ustioni)

### Definizione

Grave lesione della pelle e di parte dei tessuti sottostanti provocata da calore seguita da gravi e persistenti ripercussioni nell'intero organismo.



Figure 28. Ustione di seconda grado della mano - by Kronoman [talk] (Wikipedia)

### Sintomatologia

- Ferita da ustione;
- valutazione del grado dell'ustione;
- possibile passaggio da un'ustione di primo a ustione di secondo grado;
- nette differenziazioni tra ustione di secondo e di terzo grado sul teatro dell'evento non sono sempre possibili; per altro, in questa fase, simili distinzioni non sono necessarie.

### Primo soccorso

- Spegnimento degli indumenti in fiamme versando acqua, avvolgendo il colpito con coperte di lana, facendolo rotolare per terra;
- togliere tutti gli indumenti che non siano appesi alla superficie ustionata;
- bagni d'acqua fredda nelle ustioni delle estremità per 10÷15 m<sup>1</sup> e più, fino alla scomparsa del dolore (doccia, versamento d'acqua o immersione a seconda delle possibilità);
- far uso d'acqua fredda nelle ustioni del tronco mediante versamento d'acqua o sotto doccia;
- fasciatura con materiale da medicazione anti-ustione;
- controllo dei parametri vitali;
- se la vittima è cosciente, somministrare liquidi.



La tempestività dell'intervento è importantissimo per prevenire lo *shock* e ridurre la gravità stessa dell'ustione.

## Lesioni da freddo

### Definizione

Le lesioni da freddo sono l'effetto dell'azione locale delle basse temperature su singole parti del corpo.

Esistono differenti lesioni da freddo, le più comuni sono:

- subcongelamento;
- piede da immersione (da trincea);
- geloni (eritema penio);
- congelamento.

### Sintomatologia

A seconda del tempo di esposizione al freddo e della temperatura la zona può essere:

- Fredda;
- pallida;
- dolente;
- gonfia;
- insensibile;
- con presenza di vescicole.



Figure 29. Congelamento delle mani - by Winky [Flickr] (Wikipedia)

### Primo soccorso

- Portare la vittima in un luogo caldo;
- rimuovere indumenti umidi o bagnati;
- asciugare la zona che presenta la lesione;
- controllo dei parametri vitali;
- riscaldare la zona molto lentamente;
- far muovere con moderazione l'arto interessato;
- evitare di fumare e usare prodotti a base di nicotina.

# Lesioni acute degli occhi

Le lesioni isolate degli occhi, in genere, non minacciano la vita, ma possono procurare la perdita della acuità visiva e con essa, alla compromissione di un'importantissima funzione.

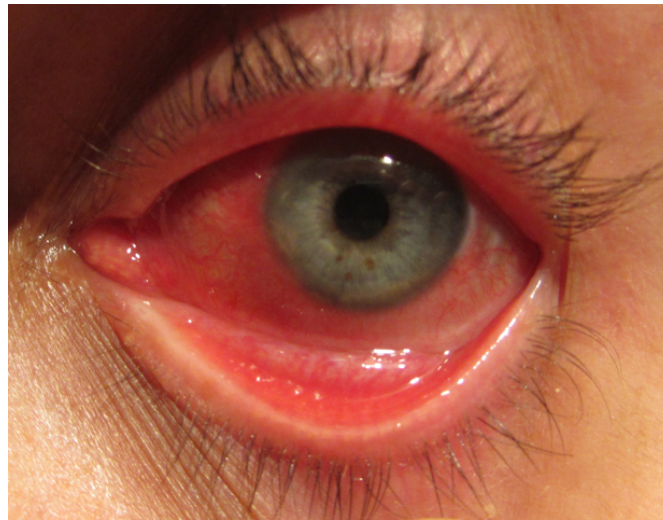


Figure 30. Congiuntivite - by Raimundo Pastor (Wikipedia)

## La sintomatologia dipende da cosa ha procurato la lesione

- bruciore;
- dolore;
- peggioramento della vista fino alla sua perdita;
- emorragia interna o esterna.

## Primo soccorso

- Nelle ustioni, lavaggio abbondante con acqua e paziente coricato supino;
- nella perforazione del bulbo, allontanare solo i corpi estranei movibili e mantenere in sede quelli conficcati;
- fasciare l'occhio evitando di comprimere il bulbo;
- se possibile, coprire con la benda anche l'occhio sano per abolire i movimenti visivi di entrambi gli occhi.

# Lo shock anafilattico

L'insorgenza di uno *shock* anafilattico, ad esempio dopo la puntura di un insetto, è un fenomeno altamente drammatico soprattutto perché colpisce persone in pieno benessere.

## Sintomatologia

- Vampate di calore, prurito intenso;
- nausea, agitazione, vomito;
- formazione di ponfi, edemi palpebrali cutaneo-mucosi (attenzione all'edema della glottide);
- tachicardia, ipotensione;
- spasmo bronchiale, dispnea asmatiforme;
- dolori sottosternali e dorsali;
- collasso cardiovascolare, arresto circolatorio.

## Primo soccorso

- **Se disponibile somministrare Adrenalina (Epinefrina) autoiniezzabile;**
- somministrazione di O<sub>2</sub>;
- controllo dei parametri vitali;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare;
- in caso di edema della glottide, e la mancanza di possibilità di somministrare l'Adrenalina, praticare la coniotomia.



Figure 31. Adrenalina autosomministrabile - by CEphoto (Wikipedia)

# Avvelenamenti

## Avvelenamento da sonniferi

Il 70% circa dei tentativi di suicidio avvengono per ingestione di sonniferi.

### Sintomatologia - A seconda della gravità:

- perdita dei sensi;
- depressione respiratoria;
- depressione circolatoria;
- scomparsa dei riflessi di difesa al dolore;
- anisocoria frequente;
- vesciche-impronte cutanee nei punti di appoggio;
- coma.

### Primo soccorso

- Decubito stabile sul fianco in posizione *antishock* se la respirazione spontanea fosse sufficiente;
- controllo dei parametri vitali;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare.



Alla centrale di emergenza comunicare, se possibile, il nome del prodotto che ha causato l'avvelenamento, conservare il prodotto per consegnarlo ai sanitari.



# Avvelenamento da Monossido di Carbonio (CO)

Gli avvelenamenti da CO capitano soprattutto negli incendi, nelle autorimesse e nell'interno di vetture per penetrazione inavvertita o provocata di gas di scarico del motore. Il CO è un gas incolore, inodore e più leggero dell'aria.

## Sintomatologia

- Cefalea, nausea, spossatezza;
- vertigini, agitazione, vomito;
- perdita dei sensi, convulsioni;
- coma;
- assenza di cianosi.

## Primo soccorso

- Portare in salvo il colpito salvaguardando la propria incolumità;
- decubito stabile sul fianco qualora la respirazione spontanea fosse sufficiente;
- controllo dei parametri vitali;
- se necessaria rianimazione cardio-polmonare (fuori dall'ambiente contaminato).

# Lesioni da agenti chimici

Possono essere causate da una sostanza o da un preparato allo stato solido, liquido, o gassoso, che interagendo con l'organismo, causano danno.

## Vie di penetrazione

- Inalazione;
- ingestione;
- contatto con cute e/o mucose.

## L'entità della lesione è legata a:

- Caratteristiche dell'agente chimico;
- quantità della sostanza assorbita;
- durata dell'esposizione.

## Rischi

- Irritazioni del derma e/o delle mucose;
- intossicazioni acute;
- intossicazioni croniche.

## Classificazione

- **Irritanti:** quando il contatto di cute e/o mucose possono causare una reazione infiammatoria
- **Corrosivi:** quando a contatto con i tessuti hanno un'azione corrosiva
- **Nocivi:** quando per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea possono comportare rischi di limitata entità
- **Tossici:** quando per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea possono comportare rischi gravi per esposizione acuta o cronica
- **Cancerogeni:** determinano nel tempo un aumento delle probabilità di malattia tumorale.

## Sintomatologia

- La sintomatologia dipende dalla sostanza chimica con la quale la vittima è entrata in contatto.

## Primo soccorso da agenti chimici solidi e liquidi

- Agire a seconda dello stato della vittima (coscienza, respiro, ...);
- accertarsi, se possibile, sulla natura della sostanza chimica coinvolta e leggere le indicazioni per il primo soccorso della casa produttrice;
- allontanare la fonte lesiva seguendo le indicazioni della casa produttrice (es. lavare abbondantemente, ...);
- togliere i vestiti se **non** adesi alla lesione;
- sfilare anelli, orologi o monili;
- coprire la lesione con garze sterili.

## Primo soccorso da agenti chimici gassosi

- Se possibile usare maschere adeguate (es. contesti lavorativi);
- aprire porte e finestre;
- Agire a seconda dello stato della vittima (coscienza, respiro, ...);
- identificare il gas.



Controllare sempre i parametri vitali.



Protegersi sempre con i guanti

Non inalare gas

I gas possono essere nocivi anche agli occhi

Non accendere interruttori o fiamme.

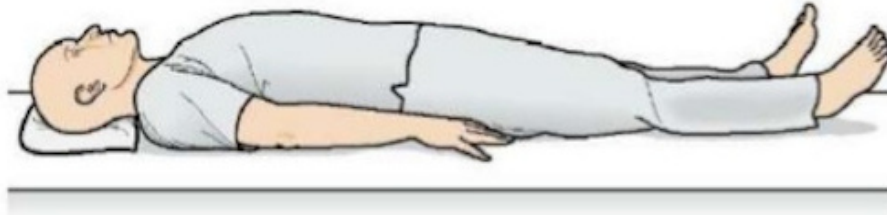


Alla centrale di emergenza comunicare, se possibile, il nome del prodotto che ha causato la lesione, conservare il prodotto per consegnarlo ai sanitari.

# Posizioni fondamentali del soccorso

## Posizione supina

La posizione supina è indicata ogni qualvolta non sappiamo cosa sia successo, è come se fosse una posizione neutra.



*Figure 32. Posizione supina*

### **Indicazioni**

In caso si debbano eseguire manovre ianimatorie, la posizione supina è sicuramente quella più indicata.

## Posizione antishock

La posizione *antishock*, avendo le gambe più alte dei distretti centrali, farà defluire il sangue dalle gambe verso il cuore che conseguentemente provocherà un innalzamento della pressione arteriosa e una migliore perfusione cerebrale.



Figure 33. Posizione antishock

### Indicazioni

La posizione *antishock* è indicata in caso di ipovolemia relativa (vasodilazione) e ipovolemia reale (emorragia).



Da evitare in caso di trauma cranica, *ICTUS*, *TIA*, dispnea, edema polmonare acuto, angina *pectoris*, infarto.

## Posizione semiseduta

La posizione semiseduta è indicata quando cervello, polmoni e cuore sono in sofferenza per diversi motivi. Infatti:

- diminuisce la pressione intracranica o riduce una eventuale emorragia;
- per gravità l'intestino viene spostato verso il basso ed eventuali liquidi presenti nei polmoni si sposteranno liberando superficie polmonare, queste due azioni andranno a migliorare l'attività respiratoria;
- riduce l'apporto di sangue al cuore attraverso la vena Cava Inferiore, in questo modo il cuore dovrà lavorare meno di conseguenza consumerà meno ossigeno.

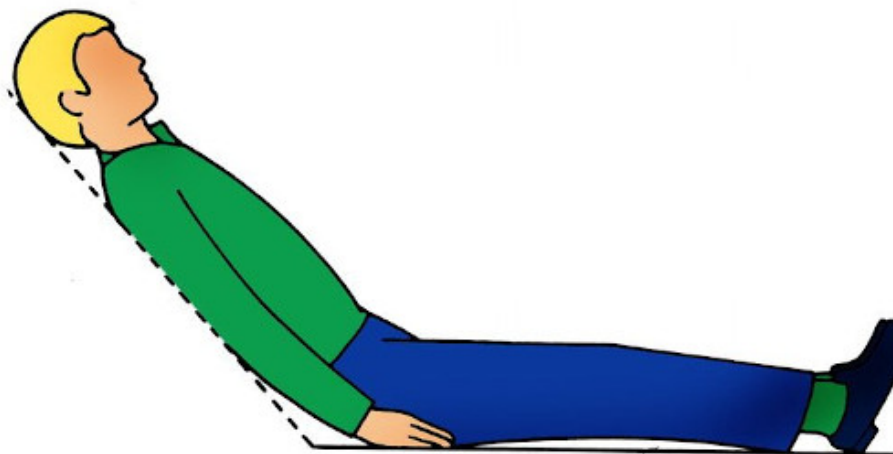


Figure 34. Posizione semiseduta

### Indicazioni

È principalmente indicata per trauma cranica, *ICTUS*, *TIA*, dispnea, edema polmonare acuto, *angina pectoris*, infarto.

## Posizione laterale di sicurezza

La posizione laterale di sicurezza, o PLS, è una tecnica di primo soccorso utilizzata per permettere ad un infortunato in stato di incoscienza di respirare liberamente. La PLS permette all'infortunato di respirare liberamente proprio perché impedisce alla lingua di scivolare verso la gola e, in caso di vomito, i liquidi non vanno ad ostruire le vie aeree ma scorrono verso l'esterno del cavo orale.

L'applicazione di questa manovra si limita alle situazioni in cui il soggetto abbia un battito cardiaco presente e respirazione efficace; in caso contrario bisogna ricorrere a procedure di rianimazione.

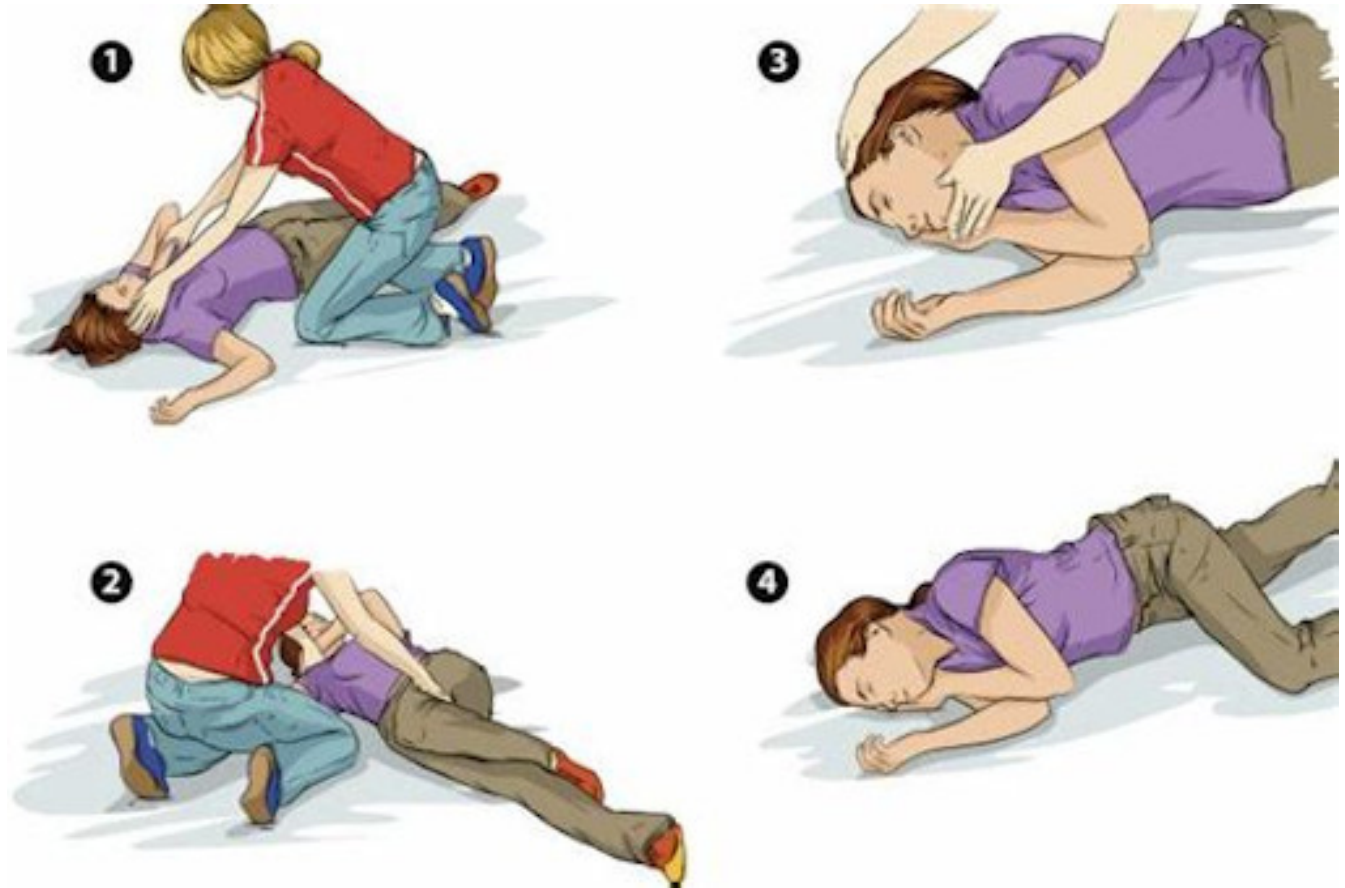


Figure 35. Posizione laterale di sicurezza



Qualora si abbia il sospetto o la certezza di traumi, in particolar modo alla colonna vertebrale, la posizione laterale di sicurezza è da evitare.

### Indicazioni

La PLS è indicata in caso di incoscienza, presenza di battito cardiaco e attività respiratoria ma, in assenza di traumi. È anche possibile applicare un'inclinazione portando il capo ad un'altezza maggiore rispetto ai piedi o viceversa. Va decisa in funzione della causa che ha portato lo stato di incoscienza e deve essere ralazionata ai parametri vitali.

# Glossario

## **Alveolo**

vescichetta polmonare dove avviene lo scambio gassoso.

## **Anafilattico (*shock*)**

drammatica, gravissima forma anafilattica/anafilattoide.

## **Angina *pectoris***

crisi dolorosa costrittiva violenta con sede precordiale.

## **Anidride carbonica CO<sub>2</sub>**

gas, incolore, più pesante dell'aria, non infiammabile, di odore pungente.

## **Anisocoria**

differenza di diametro fra le due pupille.

## **Apatia**

indifferenza.

## **Aritmia**

irregolarità del ritmo.

## **Asistolia**

arresto della contrazione cardiaca.

## **Bradycardia**

bassa frequenza cardiaca < 60 bat/m<sup>1</sup>.

## **Causticazione**

lesione della pelle o delle mucose a causa di acidi o basi.

## **Cianosi**

colorazione blu-violaceo di tegumenti specie delle labbra, guance e letto ungueale in seguito ad insufficiente saturazione di O<sub>2</sub> del sangue. Si distingue una cianosi centrale ed una cianosi periferica da esaurimento.

## **Collasso**

caduta rapida delle forze per insufficiente circolazione periferica ed insufficiente irrigazione del cervello.

## **Coma**

profondo stato di incoscienza con perdita della sensibilità e conservazione della funzione respiratoria e circolatoria.

## **Commozione cerebrale**

scuotimento cerebrale in seguito ad urto violento con soppressione temporanea o permanente



della funzione cerebrale.

**Coniotomia**

incisione del cono laringeo tra le cartilagini cricoide e tiroide.

**Dispnea**

difficoltà respiratoria.

**Ipertensione**

pressione arteriosa alta oltre 160/80 mm/Hg.

**Ipossia**

carenza di O<sub>2</sub> nei tessuti organici.

**Ipoventilazione**

diminuzione dell'attività respiratoria per qualsiasi causa.

**Ipossiemia**

carenza di O<sub>2</sub> nel sangue.

**Ipotensione**

pressione sanguigna bassa < 100 mm/Hg

**Ipoventilazione**

diminuzione dell'attività respiratoria per qualsiasi causa.

**Sopore**

perdita di coscienza, marcato assopimento nel quale il torpore è meno marcato che nel coma; reattività solo a forti stimoli.

**Tachicardia**

aumento della frequenza cardiaca oltre >100 bat/m<sup>1</sup>.

# Fonti e note di realizzazione

## Fonti

Parte del materiale di questo manuale è stato reperito dalle seguenti fonti che lo hanno pubblicato con la licenza *Creative Commons*.

## Immagini

- <https://https://it.wikipedia.org> : vedi didascalie delle immagini.
- <https://pixabay.com/it> : Figure 8. Situazione di pericolo - by vainodesositis (licenza **Pixabay License**).

## Note di realizzazione

Per la realizzazione del manuale è stato usato solo *software Open Source e Free*

PROGRAMMI UTILIZZATI	
Linux Mint	Sistema operativo
Asciidoctor	Interpretatore da adoc a PDF, HTML e ePub
VIM	Elaboratore testi a riga di comando
GIMP	Programma per la manipolazione delle immagini
QtQr	Generatore di codici QR

# Collaboratori, revisioni e contatti

## Collaboratori

Quest'opera è curata da Congiu Andrea. Di seguito vengono elencate le persone che hanno preso parte alla sua realizzazione.

PARTECIPANTI ALL'OPERA		
Nome	Descrizione	Sigla
Congiu Andrea	Stesura dei contenuti. Stesura e gestione del sorgente adoc. Gestione dei <i>rendering</i> html, pdf e e-book con asciidoctor	CA
Gabardi Roberto	Stesura dei contenuti.	GR
Gabriele Congiu	Realizzazione delle catene della sopravvivenza BLS e BLS-D	CG
Mauro Lastesio	Realizzazione di parte del materiale fotografico	MDL

## Revisioni

Nella tabella seguente viene elencata la cronologia delle revisioni.

CRONOLOGIA DELLE REVISIONI			
Posizione	Data	Descrizione	Sigla
1.0	11/11/2000	Prima stesura	CA GR
2.0	20/05/2021	Generazione del sorgente .adoc	CA
3.0	15/12/2021	Revisione del contenuto	CA GR
3.1	25/01/2022	Correzione refusi	CA
3.2	06/04/2023	Correzione refusi	CA

## Contatti

**Congiu Andrea**

*Infermiere libero professionista*

39012 Merano (BZ)

E-Mail: [info@andrea-congiu.it](mailto:info@andrea-congiu.it)

Url: <https://www.andrea-congiu.it>



**Gabardi Roberto**

*Infermiere*

39012 Merano (BZ)

E-Mail: [robyns@yaho.it](mailto:robyns@yaho.it)



# La licenza


## Applicazione della licenza

Per principio vorrei che tutta la documentazione prodotta sia liberamente condivisibile, modificabile e ri-condivisibile. È quindi necessario applicare una licenza e a tale scopo è stata scelta la **Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale**. È anche di fondamentale importanza l'utilizzo di formati aperti per la creazione dei documenti, ad esempio quelli di libreOffice. Per la realizzazione di questo progetto ho usato un formato di testo adoc e poi processato con asciidoctor per generare l'HTML e il PDF.

## La licenza applicata

Quest'opera è stata rilasciata con licenza Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-SA 4.0). Per leggere una copia della licenza visita il sito web <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.it> o spedisci una lettera a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

## Dettagli della licenza

	<b>Condividere</b> — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formatao.
CCPL Versione 4.0	<b>Modificare</b> — remixare, trasformare il materiale e basarti su di esso per le tue opere per qualsiasi fine, anche commerciale. <b>Il licenziante non può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza.</b>

## Avvertenze

- Questa guida è un progetto su base volontaria, creta da un utente GNU/Linux senza competenze informatiche specifiche.
- Non vi è nessuna garanzia che la guida sia esente da errori o imprecisioni. Non esiste un organo di controllo qualificato e responsabile della correttezza dei contenuti. Ergo ogni utente che esegue le procedure lo fa a proprio rischio e pericolo.
- Si incoraggia la verifica delle informazioni contenute nella giuda.

*Se modifichi o riutilizzi questo documento cita la fonte con il seguente testo*

**Fonti:**



**Congiu Andrea** - Infermiere libero professionista

E-Mail: [info@andrea-congiu.it](mailto:info@andrea-congiu.it) — Url: <https://www.andrea-congiu.it>

**Gabardi Roberto** - Infermiere

E-Mail: [robynsons@yahoo.it](mailto:robynsons@yahoo.it)