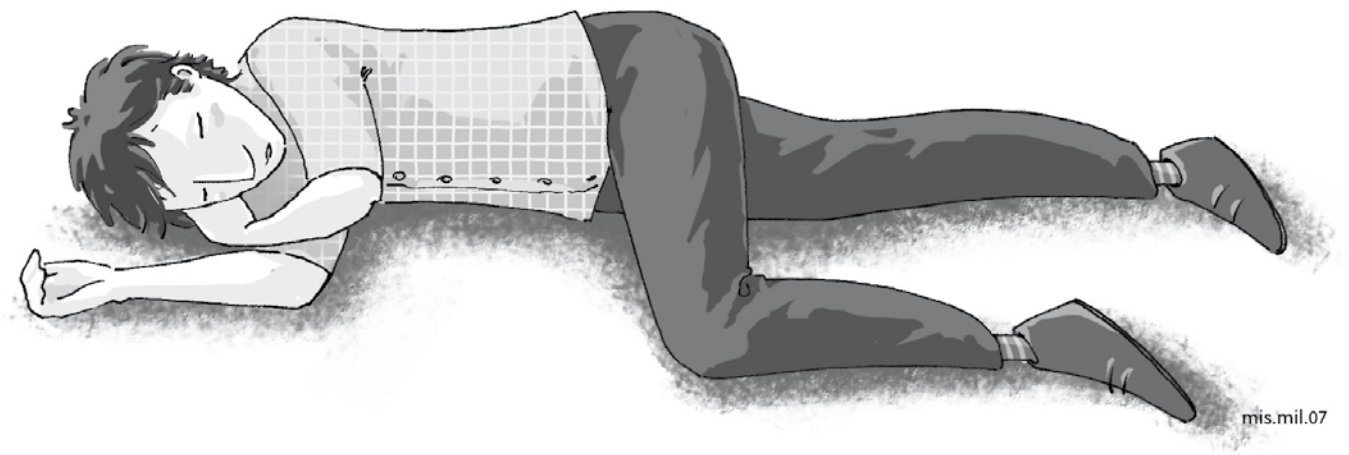


# MANUALE DI PRIMO SOCCORSO



# INTRODUZIONE

## MOTIVI DEL CORSO

Numerosi studi hanno dimostrato che tanto più precocemente vengono iniziate le manovre di soccorso, tanto maggiori sono le possibilità del paziente di sopravvivere più a lungo o con minori esiti. L'inizio immediato del sostegno delle funzioni vitali può essere assicurato in concreto, nella maggior parte dei casi, solo se intervengono direttamente i presenti, in attesa che giunga il soccorso istituzionale. Ciò significa, in pratica, che è necessario preparare il maggior numero possibile di persone ad agire come primi soccorritori. Le prove a sostegno di queste affermazioni sono ad oggi inconfutabili, sicché non vi sono ragioni valide per rifiutarne o scoraggiarne l'insegnamento su vasta scala, nel dubbio che possa essere più dannoso che utile.

Lo spirito della L. 626/94 e del successivo D.M. 388/03 interpretano queste evidenze scientifiche, rendendo obbligatorio un corso di primo soccorso a tutti i lavoratori, contribuendo a diffondere la **cultura dell'emergenza sanitaria**.

Gli obiettivi di questo corso sono:

- » riconoscere una situazione che richieda intervento sanitario urgente;
- » allertare correttamente il soccorso sanitario;
- » proteggere se stessi e altre persone non ancora coinvolte nei casi pericolosi;
- » intervenire rapidamente e correttamente a sostegno delle funzioni vitali quando compromesse;
- » eventualmente evacuare, in modo atraumatico, la persona dal luogo dell'evento quando utile.

Gli strumenti che questo corso intende fornire ai propri partecipanti sono:

- » teorici: sapere perché agire nelle condizioni di più frequente o grave riscontro nella vita lavorativa;
- » pratici: sapere come agire, eseguendo le manovre di soccorso di base, che sono semplici da imparare, facili da applicare, e sono in grado di cambiare la vita a chi le riceve;
- » comportamentali: sapere come il cittadino debba comportarsi nell'urgenza e nell'emergenza.

Il presente manuale, da solo, è insufficiente a fornire tutti gli elementi costitutivi del corso, che è completo solo con gli incontri formativi e le esercitazioni.

*I Medici, gli Infermieri e i Tecnici del 118 Lecco e Provincia*

## S.S.U.Em. 118 LECCO E PROVINCIA

Il S.S.U.Em. 118 è nato per volere della Giunta Regionale Lombarda in conseguenza del D.P.R. del 27 marzo 1992, istituito per ottemperare alle richieste di soccorso sanitario urgente di ogni cittadino. In particolare il 118 di Lecco si è costituito per soddisfare la necessità della presenza di un sistema di gestione a confini provinciali, garantendo a chi ne ha bisogno un soccorso sanitario congruo alla richiesta posta e fornendo una prestazione sanitaria obiettiva, regolamentata e continuamente documentata.

Non avendo concorrenti specifici per normativa nazionale, la nostra attenzione non è rivolta ad una competizione di mercato bensì alla qualità delle prestazioni erogate.

Tutto quanto offerto dal nostro servizio deve essere perciò improntato ad una alta qualità e professionalità, con particolare attenzione all'aggiornamento tecnologico e degli operatori.

L'attività del S.S.U.Em. viene suddivisa in due ambiti: la Centrale Operativa ed il Sistema Territoriale Provinciale.

La funzione generale di questi servizi è quella di garantire risposte e interventi sanitari tempestivi, adeguati e ottimali a tutti i pazienti che presentino problematiche di urgenza ed emergenza dal territorio sino al luogo di trattamento definitivo.

I servizi riconoscono valore primario ai seguenti obiettivi:

- » assicurare immediatezza e adeguatezza della risposta alla richiesta di soccorso;
- » garantire un efficace intervento a partire dal territorio con la migliore tempestività e qualità possibile;
- » assicurare la corretta attribuzione a tutti i pazienti di un codice di priorità e di gravità;
- » garantire la qualità, l'intensità e la sistematicità dell'assistenza e delle cure erogate;
- » esercitare una efficace azione di filtro verso richieste inappropriate di prestazione e di ricovero;
- » garantire la formazione specifica e l'aggiornamento culturale di tutte le componenti coinvolte nel sistema dell'emergenza-urgenza.

Nel perseguire tali obiettivi i servizi si impegnano a garantire:

- » la soddisfazione dei bisogni primari sanitari – espressi ed impliciti – dei pazienti;
- » la sicurezza e la soddisfazione degli operatori;
- » il buon uso delle risorse.

# CAPITOLO PRIMO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano l'introduzione al soccorso sanitario, le sue specificazioni logistiche, tecniche, di salvataggio e di soccorso, la sua organizzazione con riferimento al riconoscimento di una urgenza o emergenza sanitaria, l'allertamento dei soccorsi, la chiamata del soccorso, il ruolo, legale ed operativo, del cittadino in attesa dei soccorsi istituzionali.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

perseguito sono: conoscere l'organizzazione del soccorso sanitario; riconoscere una esigenza sanitaria; attivare i soccorsi sanitari; conoscere il proprio ruolo di cittadino soccorritore in attesa del soccorso istituzionale.

## 1. IL SOCCORSO E LA SUA ORGANIZZAZIONE

È POSSIBILE SUDDIVIDERE LE ESIGENZE DI SOCCORSO IN TRE FORME:

- » il soccorso legato alla sicurezza ed alla tutela dei diritti;
  - » il soccorso legato alla sicurezza tecnica;
  - » il soccorso sanitario alla persona.
- 
- » La prima forma vede chiamati in causa le forze di Polizia, i Carabinieri, la Guardia di Finanza.
  - » La seconda i Vigili del Fuoco, il Corpo Forestale, la Guardia Costiera, la Protezione Civile.
  - » La terza, il Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza 118.

Il sistema di soccorso sanitario ha avuto il suo inizio con il DPR del 27 marzo 1992, con il quale è stato istituito il numero telefonico unico "118" per l'emergenza sanitaria, e con esso è stato creato un riferimento minimo di prestazioni sanitarie democratiche, uguali e gratuite su tutto il territorio nazionale per tutti i cittadini e gli stranieri in transito.

La attivazione del Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza 118 (S.S.U.Em. 118) non è stata immediata ed omogenea, ma ad oggi è completamente presente su tutto il territorio nazionale, cambiando radicalmente, rispetto al passato, le prospettive di cura e di assistenza alla popolazione negli eventi sanitari.

In ogni Provincia è stata istituita una Centrale Operativa (CO), per la centralizzazione della chiamata e della gestione del soccorso sanitario, per garantire succes-

sivamente una adeguata risposta per quanto riguarda risorse umane, professionali, logistiche e tecniche.

*«Ma come si utilizza correttamente il sistema, ossia come si chiama correttamente il soccorso sanitario??»*

Chiunque sia presente di fronte ad un malore o ad un incidente, è tenuto al comporre il numero 118 (numero gratuito, senza prefisso, componibile da qualunque

telefono di rete fissa o mobile anche a credito esaurito, dalle cabine pubbliche senza carta né moneta), riferendo con voce chiara ma calma:

- » nome e cognome di chi chiama e numero telefonico da cui si chiama, altrimenti se la conversazione dovesse interrompersi non è possibile essere richiamati;
- » luogo preciso dell'evento: comune, via e numero civico; oppure strada percorsa, a che altezza, in che direzione con eventuali riferimenti visivi, altrimenti il soccorso non sa dove andare;
- » tipologia e dinamica dell'evento, per spiegare se si tratta di malore, incidente o altro: infatti cambia il tipo di soccorso inviato;
- » numero degli infortunati, sesso ed età apparente;
- » segni e sintomi delle persone coinvolte con particolare riferimento ai parametri vitali.

Il comportamento corretto di chi chiama è fondamentale, perché egli rappresenta per i primi minuti gli unici "occhi" della Centrale Operativa, e ad informazioni sbagliate seguono, generalmente, soccorsi impropri; per questo è altrettanto importante lasciarsi guidare dall'operatore, rispondendo con calma a tutte le domande: esse non sono una perdita di tempo, ma l'unico elemento per inviare il giusto soccorso nel giusto luogo nei tempi corretti.

Una volta attivati i soccorsi, la Centrale Operativa può richiamare l'utente per richiedere ulteriori informazioni o per fornire i primi indirizzi di comportamento: tamponare un'emorragia, porre la persona in certe posizioni o diversamente raccomandare di non muovere assolutamente la vittima.

*«Perché devo chiamare il soccorso sanitario?»*

È opportuno ricordare che la legge punisce chiunque commetta l'omissione di soccorso, ossia colui che non chiama e non aspetta

in posto il soccorso in tutti i casi di evidente esigenza sanitaria o di abbandono di minori di 10 anni.

Non è omissione di soccorso ma segno di intelligenza astenersi dal compiere qualunque manovra non nota o non conosciuta, seguendo il noto principio "primum

non nocere" (= "innanzi tutto non arrecare danno"); a tal punto giova ricordare che non si deve spostare o muovere nessun traumatizzato, a meno che non sia imminente un pericolo maggiore (scoppio, incendio, crollo), fatta salva l'incolumità dei primi soccorritori.

Il soccorso ad opera dei cittadini o di personale non strettamente sanitario presenta una caratteristica molto importante: il soccorritore deve riconoscere i sintomi e trattare i sintomi che si presentano, non deve riconoscere i sintomi per elaborare una diagnosi e proporre una terapia. È proprio per questo fondamentale aspetto che è possibile che chiunque, anche non strettamente sanitario, può operare correttamente e con sicurezza. Al personale sanitario rimane, invece, l'obbligo di formulare diagnosi e proporre terapia, oltre a quanto previsto per i soccorritori.

#### *Aspetti operativi del soccorso.*

## **PRIMO SOCCORSO**

Con questo termine si definiscono tutte le tecniche e le manovre che sono attuabili da chiunque e ovunque; con scarso o molto materiale a disposizione.

## **PRONTO SOCCORSO**

Con questo termine si definiscono tutte le tecniche e le manovre che sono attuabili da medici o infermieri in ospedale.

## **DIFFERENZA TRA URGENZA ED EMERGENZA, SALVATAGGIO E SOCCORSO**

Spesso si utilizzano i due termini come sinonimi ma in realtà esistono differenze sostanziali tra loro. D'altra parte le loro specifiche sono spesso strettamente connesse l'una all'altra, per cui la distinzione tra i termini è utile dal punto di vista concettuale, ma operativamente si embricano.

### **URGENZA:**

con questo termine si definisce una condizione di pericolo per l'anatomia o la funzione di un organo od un apparato.

*Esempio: una ferita penetrante in un occhio; in pericolo è la struttura dell'occhio lesa, e quindi la funzione visiva.*

### **EMERGENZA:**

con questo termine si definisce una condizione di pericolo per la vita di una persona.

*Esempio: una ferita penetrante al cuore; in pericolo è la struttura del cuore, che però è determinante per pompare sangue al cervello e agli altri organi.*

### **SALVATAGGIO:**

con questo termine si definisce l'approccio rivolto a porre in sicurezza il futuro teatro delle operazioni di soccorso, rimuovendo la persona dal luogo dell'evento o interrompendo le cause che hanno creato il danno.

*Esempio: estrarre da una stanza in fiamme la persona coinvolta, o spegnere il fuoco.*

### **SOCCORSO:**

con questo termine si definisce l'approccio rivolto a compiere tutte le manovre o terapie in funzione delle esigenze sanitarie della persona coinvolta.

*Esempio: riconoscere e trattare le lesioni di una persona ustionata.*

# CAPITOLO SECONDO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano la anatomia e la fisiologia umana con un accenno al dolore.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono conoscere la anatomia del corpo umano e il funzionamento del corpo umano, limitatamente agli argomenti di soccorso utili per il cittadino soccorritore, con particolare riferimento all'ossigeno come indispensabile alla vita. Inoltre si dà interpretazione al significato del dolore.

## 1. CENNI DI ANATOMIA E FISILOGIA UMANA

Allo scopo di meglio comprendere i motivi ad intervenire secondo un determinato schema, di seguito si riportano alcuni cenni in ordine alla anatomia ed alla fisiologia del corpo umano:

- » anatomia: scienza che studia come è fatto il corpo umano.
- » fisiologia: scienza che studia come funziona il corpo umano.

## SISTEMA NERVOSO

Il sistema nervoso cerebro-spinale è suddiviso anatomicamente in due parti:

- » sistema nervoso centrale: costituito dall'encefalo, racchiuso nella scatola cranica, e dal midollo spinale, racchiuso nella colonna vertebrale;
- » sistema nervoso periferico: formato dai nervi periferici che collegano il cervello e il midollo spinale con i vari organi e i muscoli periferici.

Encefalo e midollo spinale hanno il ruolo di elaborare i vari segnali che giungono ad essi tramite i nervi; questi ultimi trasportano le informazioni dalla periferia al cervello e viceversa, tramite impulsi elettrici di bassissima intensità.

L'encefalo, in particolare il cervello, permette di elaborare il pensiero e la vita di relazione.

Il sistema nervoso presenta alcune sue parti che sono autonome dal controllo della volontà: Questa parte è chiamata il sistema neurovegetativo, che sovrintende alla vita vegetativa (riceve, analizza e risponde a stimoli

provenienti dall'interno dell'organismo o regola le attività indispensabili alla vita come il respiro e la frequenza cardiaca).

## APPARATO RESPIRATORIO

È indispensabile alla vita un continuo apporto di ossigeno (presente al 21% nell'aria atmosferica) attraverso i polmoni durante gli atti respiratori e che questo gas si diffonda in tutto l'organismo trasportato dal sangue. Diversamente tutte le reazioni biochimiche che permettono la vita non sarebbero possibili; per esempio, le sostanze alimentari per liberare l'energia che contengono hanno bisogno di ossigeno. Durante queste operazioni però si producono anche sostanze tossiche; queste sostanze vengono eliminate da specifici organi (reni, fegato e polmoni) che hanno il compito di depurare il sangue. L'anidride carbonica è la sostanza di rifiuto che è eliminata dai polmoni.

La porta di ingresso fisiologica dell'aria è il naso, dove l'aria inspirata viene purificata passando attraverso peli che trattengono la polvere. L'aria passa quindi nel naso la cui mucosa ha la funzione di riscaldarla ed umidificarla. Anche la bocca costituisce un ingresso dell'aria nei casi in cui le vie nasali non siano in condizioni di svolgere adeguatamente la loro funzione. Il naso comunica posteriormente con la faringe che non solo permette il passaggio dell'aria, ma anche del cibo; infatti la faringe, restringendosi verso il basso, comunica con la laringe e anche con l'esofago: aria e cibo attraversano la faringe per raggiungere rispettivamente i polmoni e lo stomaco. Perché ciò avvenga sempre nel giusto modo, la porta di ingresso ai polmoni è protetta da una lamina chiamata epiglottide, che si abbassa impedendo al cibo di entrare nella trachea e dirigendolo invece verso l'esofago.

Subito sotto l'epiglottide si trova la laringe che ha la forma di un cono con la base maggiore rivolta verso l'alto ed è formata da diversi elementi di cartilagine che nell'uomo sporgono a livello del collo a formare il così detto "pomo di Adamo".

Il tessuto che riveste la laringe forma quattro pieghe: le due poste più in alto sono le false corde vocali, mentre le due poste in basso sono le vere corde vocali. Queste due corde, quando sono investite dall'aria espulsa dai polmoni, possono entrare in vibrazione e produrre suoni. In continuazione con la laringe è posta la trachea, un canale semirigido lungo circa 12 cm, che nella parte anteriore è rinforzato da archi di cartilagine.

## CAPITOLO SECONDO

La trachea si biforca in due rami, i bronchi, che penetrano nei polmoni, ramificandosi a formare l'albero bronchiale. I rami più sottili sboccano in piccolissime cavità dette alveoli polmonari, che sono gli elementi fondamentali caratteristici del tessuto polmonare. Le sottilissime pareti di questi alveoli sono circondate da una fitta rete di capillari sanguigni provenienti dal circolo polmonare. È esattamente a questo livello che si verificano gli scambi tra l'aria ed il sangue, permettendo l'ingresso nell'organismo di ossigeno e l'eliminazione di anidride carbonica.

### APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO

La funzione dell'apparato circolatorio è di provvedere, attraverso la distribuzione del sangue, sia al fabbisogno di ossigeno e di sostanze nutritive dei tessuti mediante il trasporto di ossigeno, zuccheri, grassi e proteine, sia all'eliminazione di scorie tossiche prodotte dal metabolismo attraverso i polmoni (anidride carbonica) ed i reni. Il sangue circolante nell'adulto di 70 Kg ha un volume di circa 5 litri ed è composto per il 45% da globuli rossi, globuli bianchi e piastrine, e per il restante 55% da plasma costituito prevalentemente da acqua, sali, zuccheri, grassi e proteine. I globuli rossi sono i principali elementi deputati al trasporto dell'ossigeno; i globuli bianchi hanno il compito di difendere l'organismo contro le infezioni; le piastrine partecipano al processo di coagulazione del sangue in caso di ferite. Il caratteristico colore rosso del sangue deriva da una proteina, l'emoglobina, contenuta nei globuli rossi. Il sangue possiede molte altre funzioni tra cui quella di regolare la distribuzione del calore in tutto l'organismo. L'apparato circolatorio può essere paragonato ad un duplice circuito di tubi all'interno del quale viene fatta circolare una massa liquida (sangue) sospinta dall'attività di una pompa (cuore). Il duplice circuito è rappresentato dal circolo sistemico e dal circolo polmonare. Ogni circuito ha un settore arterioso, un settore capillare ed un settore venoso.

Il cuore ha la funzione di pompare il sangue all'interno dell'organismo; fungendo da pompa aspirante e premente, aspira il sangue dalle grosse vene per spingerlo, attraverso le arterie, verso le zone periferiche del corpo. Si tratta di un organo muscolare cavo diviso in due parti, atrio/ventricolo sinistro e atrio/ventricolo destro, che fungono da pompa; l'una per il circolo periferico, l'altra per il circolo polmonare. Il cuore si contrae automaticamente e ritmicamente grazie ad alcune sue cellule in grado di generare impulsi elettrici, che sono condotti poi alla parte contrattile. In condizioni di riposo il cuore si contrae 60-100 volte al

#### Anatomia e funzione del cuore

minuto, riversando nel circolo sistemico e polmonare ad ogni contrazione circa 75-80 ml di sangue.

#### Anatomia e funzione del circolo sistemico

Circolo sistemico: il settore arterioso del circolo sistemico è costituito da una rete di arterie dove scorre sangue ad alta pressione in direzione della periferia. Questo sistema prende inizio dal ventricolo sinistro del cuore con un grosso vaso arterioso, l'aorta, che si ramifica fino a creare una fittissima rete di arteriole. Alle arteriole seguono i capillari una enorme quantità di vasi microscopici, brevi e a parete sottile, dove avvengono gli scambi tra sangue e tessuti. Ai capillari arteriosi seguono quindi i capillari venosi. Il settore venoso del circolo sistemico rappresenta il circuito di ritorno al cuore. È costituito da una fitta rete di piccole venule che raccoglie il sangue refluo dai capillari, e con successive confluenze, affluisce in grossi vasi, le vene cave, che lo riportano al cuore nel suo atrio destro.

#### Anatomia e funzione del circolo polmonare

Circolo polmonare: dal ventricolo destro del cuore parte un grosso vaso, l'arteria polmonare, che, ramificandosi, trasporta il sangue venoso proveniente dal circolo periferico ai polmoni dove, a livello capillare, avviene lo scambio tra l'anidride carbonica prodotta dai tessuti e l'ossigeno fornito dall'aria ambiente con la respirazione. Il sangue così ossigenato torna all'atrio sinistro dove viene spinto nuovamente nel circolo sistemico.

### APPARATO MUSCOLARE E SCHELETRICO

Il corpo umano è formato da un'impalcatura ossea di sostegno, lo scheletro.

Lo scheletro è formato da circa 200 ossa; molte di esse sono lunghe e si articolano tra loro, permettendone il movimento, grazie a quasi 400 muscoli che originano e si inseriscono sulle ossa stesse.

Altre ossa garantiscono la protezione di organi fondamentali per la vita: il cranio avvolge l'encefalo; la colonna vertebrale formata da molte vertebre poste una sull'altra e separate da un disco elastico protegge il midollo, dal quale prendono origine i nervi che regolano il funzionamento sia degli organi viscerali che dei muscoli e che consentono di percepire tutti gli stimoli; la gabbia toracica che protegge cuore e polmoni; il bacino contiene i visceri addominali.

Anche le ossa sono formate da un tessuto biologico vitale che necessita le dovute attenzioni, in caso di infortuni o lesioni, per evitare tempi di guarigione più lunghi, gravi complicanze invalidanti o amputazioni.



## CAPITOLO SECONDO

### 2. RUOLO DELL'OSSIGENO NELLE ATTIVITÀ BIOLOGICHE

Tutte le cellule e quindi tutti i tessuti dell'organismo, per vivere, hanno bisogno di ossigeno, rimanendo da esso strettamente dipendenti.

Tra tutti gli organi del corpo umano, l'encefalo è il più sensibile alla carenza di ossigeno: sono sufficienti 6-10 minuti di anossia (=mancanza di ossigeno) o di ischemia (=mancanza di sangue) perché le cellule cerebrali vadano incontro a danni irreversibili. Il rene resiste invece per circa 15-20 minuti, il fegato 20-30 minuti e i muscoli e la cute anche per più di un'ora.

Ciò spiega la priorità che deve avere la protezione cerebrale nelle manovre di soccorso e l'importanza della rianimazione cardio-polmonare.

Da ciò si capisce come tutte le manovre di soccorso in emergenza devono essere tese a garantire la salvaguardia dell'ossigenazione cerebrale intesa come migliore strumento per mantenere le funzioni dell'encefalo.

### 3. IL DOLORE E IL SUO SIGNIFICATO

Si ricorda che il dolore è la principale spia che l'organismo umano accende per segnalare che c'è qualche disturbo o malfunzionamento: è esperienza comune avere avuto mal di gola (e infatti qualcosa non va bene: ci sono virus o batteri proprio dove fa male) o essersi schiacciati un dito con un martello o dentro una porta (e infatti fa male perché la pelle e i legamenti sono lesionati dal colpo ricevuto).

È importante non sottovalutare mai un dolore insorto di recente od improvvisamente, per il quale è ragionevole consultare il sistema di urgenza, che potrà rispondere nei modi ritenuti più opportuni.

Diversamente, un dolore presente da tempo ma non ancora analizzato, deve essere riferito al proprio medico di famiglia (di fiducia, di base, ...), per le opportune indagini ambulatoriali.

D'altra parte non è nemmeno ragionevole ricorrere all'attenzione sanitaria per ogni disturbo, magari transitorio e passeggero, per il quale potrebbe bastare un breve trattamento sintomatico; a tal riguardo si raccomanda però di non ricorrere d'abitudine e continuamente ai farmaci per automedicazione contro il dolore, perché si corre il rischio di ritardare una diagnosi o di renderla più difficile se non addirittura impossibile.

# CAPITOLO TERZO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano le alterazioni dello stato neurologico e della coscienza.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono riconoscere le forme di perdita di coscienza in soggetti che mantengono attività respiratoria e circolatoria, fornendo un primo trattamento

## 1. PERDITA DI COSCIENZA SINCOPE

Le funzioni vitali sono garantite dalla regolare e contemporanea attività del sistema nervoso, respiratorio e circolatorio. La valutazione dell'espressività di questi tre sistemi permette, fin da subito, di quantificare la gravità della situazione mentre solo in un secondo momento sarà importante apprezzare altri segni o sintomi che serviranno ai sanitari per arrivare ad un riconoscimento più specifico delle esigenze sanitarie del soggetto.

L'esempio più comune di un malore è lo svenimento, il cui termine corretto è sincope (molto usato anche lipotimia), spesso preceduto da un corollario di sintomi costituito da sensazione di instabilità e di perdita dell'equilibrio, pallore del viso, cute fredda e anemica con associata sudorazione e pressione del sangue molto bassa.

Lo svenimento è quindi una perdita di conoscenza di breve durata causata dalla temporanea diminuzione dell'afflusso di sangue, e quindi di ossigeno, al cervello. Le cause possono essere dovute a vari elementi quali stress emotivi, stanchezza, caldo, digiuno o stati di malattia. Il rallentamento estremo dell'attività cardiaca, associato alla perdita delle normali resistenze del sistema circolatorio, provocano un insufficiente irrorazione sanguigna cerebrale con scomparsa della coscienza, del tono muscolare e improvvisa caduta a terra. In questo caso la persona, se già non fosse a terra, deve essere sdraiato al suolo (mai posizionato su una sedia o seduto), in modo da favorire la perfusione cerebrale. A tale scopo può anche essere utile, nei soggetti ancora coscienti, sollevare le gambe ed allentare gli indumenti troppo stretti. Nell'individuo incosciente, se la respirazione diventa difficoltosa, è consigliato sistemarlo in posizione di sicurezza. Se dopo pochi secondi la persona non riprende conoscenza, è necessario allertare il 118.

## 2. CRISI CONVULSIVA

L'epilessia è una malattia neurologica trattabile con i farmaci antiepilettici; la crisi epilettica è una delle possibili manifestazioni dell'epilessia, senz'altro la più appariscente e spaventosa.

Tuttavia non tutte le crisi epilettiche sono dovute alla presenza della malattia, ma possono verificarsi per traumi alla testa o altro ancora.

I SEGNI E I SINTOMI SONO:

- » perdita improvvisa della coscienza, talvolta preceduta da un urlo;
- » crisi convulsive (scuotimenti e movimenti rapidi dei muscoli delle braccia e del corpo);
- » abbondante salivazione dalla bocca;
- » rotazione degli occhi verso l'alto;
- » cianosi.

TRATTAMENTO DURANTE LA CRISI:

- » chiamare il 118;
- » allontanare i presenti;
- » fare spazio intorno ad essa;
- » rimuovere oggetti precari o possibili fonti di danno per chi sta avendo la crisi;
- » porre qualcosa di morbido (un giaccone, una coperta) sotto la testa;
- » non impedire i movimenti convulsivi (ne sarebbe colpito anche il soccorritore).

TRATTAMENTO DOPO LA CRISI:

Al termine della crisi, ossia al termine dei movimenti convulsivi, la persona è ancora incosciente: è quindi fondamentale trattarlo come persona incosciente, valutandone la presenza di respirazione e di segni di circolo, e se presenti porlo in posizione laterale di sicurezza.



## CAPITOLO TERZO

### 3. POSIZIONE ANTISHOCK POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA

La posizione antishock (o posizione di Trendelenburg) si ottiene posizionando la persona su un piano rigido e sollevando quest'ultimo dalla parte dei piedi; una variazione ugualmente utile prevede di posizionare la persona supina, sollevando a 45 ° le gambe. La posizione antishock permette di ridistribuire il flusso sanguigno verso il cervello.

La posizione laterale di sicurezza evita che un soggetto incosciente possa inalare materiale gastrico rigurgitato. Quando si perde coscienza i riflessi di protezione delle vie aeree (tosse e deglutizione) sono inadeguati, e può verificarsi l'ingresso di materiale rigurgitato dallo stomaco nelle vie aeree, ostruendole.

Dopo essersi assicurati della presenza delle funzioni respiratoria e circolatoria (vedi algoritmo BLS), porre sdraiato sul fianco la persona incosciente, con il braccio opportunamente posto a mantenere l'iperestensione della testa e con la gamba opportunamente posta per mantenere la persona sul lato.

***N.B.: NON ESEGUIRE MAI QUESTA MANOVRA  
NEL TRAUMA!!!***

# CAPITOLO QUARTO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano le alterazioni cardiovascolari.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono conoscere il significato del dolore toracico e l'ap-  
proccio del primo soccorritore al problema.

## 1. IL DOLORE TORACICO

Il torace è quella parte del tronco costituita dalle coste lateralmente e dallo sterno anteriormente, che termina con le spalle superiormente e che è separato dall'addome da un grande muscolo, il diaframma, teso di traverso rispetto all'altezza di un uomo.

Il torace contiene molti organi: il cuore, i polmoni, i grossi vasi arteriosi e venosi, tutti di importanza fondamentale per la vita. È attraversato da due condotti: la trachea, che porta aria ai polmoni, e l'esofago, che porta gli alimenti allo stomaco.

Il dolore al torace è una delle cause più frequenti di accesso al PS. È quindi molto comune che una persona senta dolore al torace: una delle cause più gravi di dolore toracico è quello che origina dal cuore; questo capita spesso quando c'è una improvvisa diminuzione del flusso di sangue che nutre il cuore o il suo insufficiente funzionamento come pompa circolatoria del sangue. Ciò è noto con il termine di ischemia cardiaca.

I SEGNI E I SINTOMI PIÙ SOLITI SONO:

- » intenso dolore o senso di costrizione localizzato al centro del torace (con eventuale coinvolgimento del braccio sinistro, del collo);
- » spesso volte accompagnato da respiro corto, affannoso, difficoltoso, rapido (dispnea);
- » pelle sudata e fredda;
- » pulsazioni rapide, pressione del sangue alta;
- » epigastralgia.

Tuttavia, alcune volte, la ischemia cardiaca non presenta segni ed i sintomi così evidenti, e la persona si lamenta per un senso di vuoto, per capogiro, vertigini, sudorazione, nausea.

Se l'attacco di ischemia cardiaca è grave si può giungere all'arresto cardiocircolatorio.

LA PROCEDURA DI ASSISTENZA PREVEDE:

- » l'immediata chiamata al 118;
- » il posizionamento del soggetto semi-seduto o supino;
- » di non far compiere movimenti alla persona colpita;
- » il suo incoraggiamento a respirare con calma, profondamente;
- » l'allentamento dei vestiti che stringono;
- » l'eventuale riscaldamento con una coperta, trasferendo la persona al caldo.

SE LA PERSONA DIVENTA INCOSCIENTE, CON ATTIVITÀ RESPIRATORIA E CIRCOLATORIA MANTENUTA:

- » l'assunzione della posizione laterale di sicurezza.

SE LA PERSONA DIVENTA INCOSCIENTE, NON RESPIRA E NON HA SEGNI DI CIRCOLO:

- » l'inizio delle manovre di RCP.

# CAPITOLO QUINTO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano il BLS (Basic Life Support), secondo le linee guida internazionali aggiornate al 29 novembre 2005.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono sapere riconoscere con sicurezza una persona incosciente, che non presenta attività respiratoria e che non presenta attività circolatoria. Inoltre, sapere quali manovre di soccorso attuare in questi casi.

## 1. INTRODUZIONE AL SUPPORTO DI BASE DELLE FUNZIONI VITALI (BLS)

Ogni anno in Europa l'arresto cardiocircolatorio improvviso colpisce circa 700.000 persone.

Il supporto di base delle funzioni vitali (BLS) consiste nelle procedure di rianimazione cardiopolmonare (RCP) necessarie per soccorrere una persona che:

- » ha perso coscienza;
- » non respira;
- » non ha segni di circolo (è in arresto cardiaco).

Il BLS ha lo scopo di mantenere aperte le vie aeree e supportare l'attività respiratoria e circolatoria senza usare nessun equipaggiamento che non sia un semplice dispositivo di protezione.

Obiettivo del BLS è la prevenzione del danno anossico cerebrale (la mancanza di circolo e di mancato apporto di ossigeno al cervello per 6-10 minuti conduce a danno cerebrale irreversibile). Le procedure hanno l'obiettivo di:

- » prevenire l'evoluzione verso l'arresto cardiaco in caso di ostruzione delle vie aeree o di apnea;
- » provvedere alla respirazione artificiale ed al massaggio cardiaco esterno (MCE) in caso di arresto di circolo.

Tutte le manovre descritte sono universalmente riconosciute valide, efficaci, sicure per chi le pratica e per chi le riceve nella reale condizione di bisogno: esse rappresentano il secondo anello della "catena della sopravvivenza", dove la catena è tanto più robusta quanto più lo sono i singoli anelli che la compongono.

L'esecuzione, da parte degli astanti, di manovre di rianimazione di base, raddoppia/triplica la sopravvivenza in seguito a un arresto cardiocircolatorio causato da una improvvisa Fibrillazione Ventricolare.

È quindi inutile ed antieconomico e sostanzialmente impossibile, garantire il migliore soccorso possibile se non sono gli astanti a garantire il supporto di base alle funzioni vitali!!!

La sequenza delle procedure di BLS consiste in una serie di valutazione cui seguono una serie di azioni: tale sequenza è schematizzata con le prime tre lettere dell'alfabeto, come utile strumento mnemonico per ricordare l'ordine corretto dei passaggi:

- A** = AIRWAYS  
(valutazione dello stato di coscienza, pervietà delle vie aeree);
- B** = BREATHING  
(valutazione dell'attività espiratoria);
- C** = CIRCULATION  
(valutazione della attività circolatoria)

Ricorda: nell'applicazione dell'algoritmo di BLS, ogni azione deve essere preceduta da una fase di valutazione. Ancora, è assolutamente inutile passare ad un punto successivo se non si è valutato e trattato correttamente il punto precedente!

## PUNTO "A" - VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA

ESAMINARE LA PERSONA CONTROLLANDO SE RISPONDE:

- » chiamarla a voce alta;
- » scuoterla per le spalle.

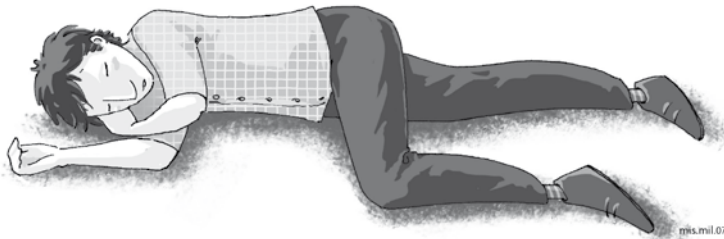


mis.mil.07

## CAPITOLO QUINTO

### SE LA VITTIMA RISPONDE (CIOÈ PARLA E/O SI MUOVE):

- » posizionarla in posizione laterale di sicurezza mandando od andando a chiamare aiuto, controllandola regolarmente.



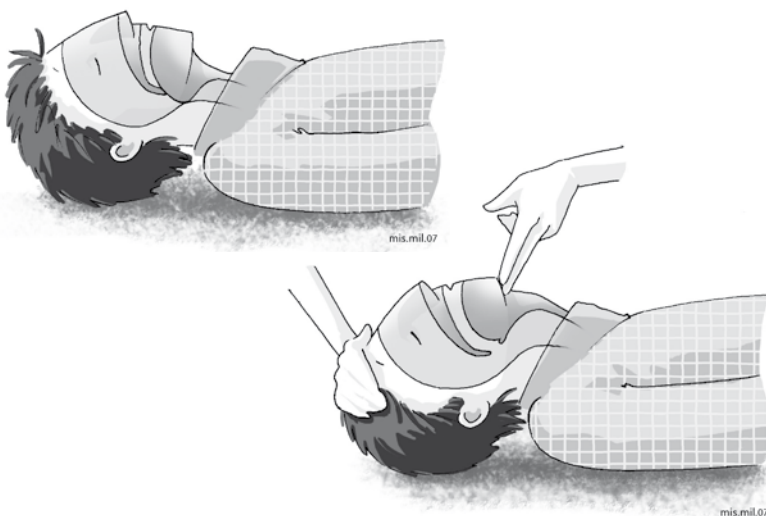
### SE LA VITTIMA NON RISPONDE (CIOÈ NON È COSCIENTE):

- » grida per chiamare aiuto;
- » posiziona la vittima supina su piano rigido o a terra, allineando il capo, tronco ed arti;
- » scopri il torace.

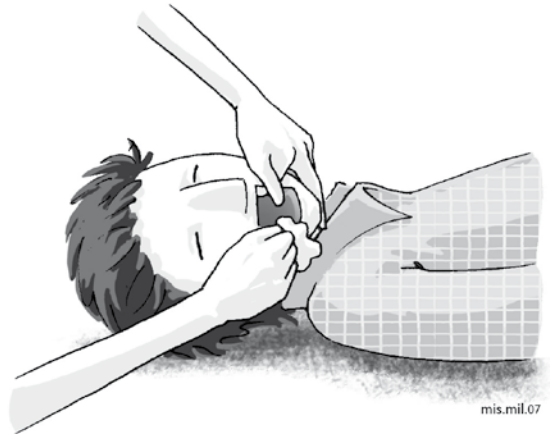
### PUNTO "A" APERTURA DELLE VIE AEREE

La perdita di coscienza determina un rilasciamento muscolare che può portare la lingua ad ostruire le prime vie aeree. Per ottenere la pervietà delle vie aeree bisogna:

- » sollevare con due dita il mento;
- » spingere la testa all'indietro appoggiando l'altra mano sulla fronte: questa manovra permette il passaggio dell'aria impedendo la caduta all'indietro della lingua.



Controllare quindi se sono presenti oggetti o residui alimentari nella bocca della vittima e se presunti cercare di rimuoverli, con l'utilizzo delle dita o con un fazzoletto (in particolare con presenza di liquidi).



### PUNTO "B+C" VALUTAZIONE DELL'ATTIVITÀ RESPIRATORIA E CIRCOLATORIA (10 SECONDI)

Mantenendo il mento sollevato ed il capo iperesteso, valutare la presenza o meno dell'attività respiratoria, utilizzando il metodo GAS:

- » **G**uardo se si muove il torace
- » **A**scolto i rumori respiratori
- » **S**ento l'aria che passa

Mentre si esegue la manovra GAS valuteremo la presenza di segni di circolo:

- » **M**ovimenti
- » **T**osse

**SE LA PERSONA RESPIRA NORMALMENTE:**



# CAPITOLO QUINTO

- » porre la persona in posizione laterale di sicurezza (no nel trauma – lasciare supino);
- » mandare qualcuno ad attivare il 118 o, se si è soli, chiamare direttamente il 118;
- » controllare che la vittima continui a respirare.

## SE LA PERSONA NON RESPIRA NORMALMENTE E NON HA MOVIMENTI E TOSSE

(SEGNI DI CIRCOLO):

- » mandare qualcuno ad attivare il 118 o, se si è soli, chiamare direttamente il 118;
- » provvedere alla circolazione artificiale per mezzo delle compressioni toraciche esterne (CTE) e alla ventilazione con rapporto di 30 CTE e 2 ventilazioni.

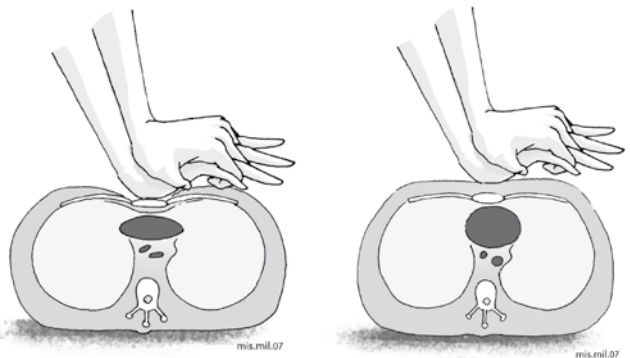
### TECNICA DELLE CTE



- » individuare il centro del torace;
- » posizionare il calcagno della mano sulla metà inferiore dello sterno, mettere l'altra mano sopra la prima intrecciando le dita della prima con quelle della seconda mantenendole sollevate dalla gabbia toracica;
- » con i gomiti ravvicinati e rigidi, le braccia tese perpen-



- dicolari al torace e le spalle posizionate direttamente sopra le mani, inclinarsi in avanti fino a quando le spalle sono esattamente sopra le mani, per ottenere la massima pressione con il minimo sforzo;
- » comprimere il torace del paziente utilizzando come fulcro le proprie anche;
- » comprimere ritmicamente il torace ad una frequenza di 100 al minuto (quasi due compressioni al secondo): il torace si deve abbassare di circa 1/3 - 1/2 del torace;
- » la compressione ed il rilasciamento devono avere la



- stessa durata;
- » non alzare le mani dal torace o cambiare posizione perché si perderebbe la corretta posizione delle mani;
- » alternare 30 compressioni a 2 insufflazioni;
- » considerare che la frequenza delle CTE dovrebbero essere di circa 100/minuto (poco meno di due al secondo).

### TECNICA DELLA VENTILAZIONE BOCCA - BOCCA

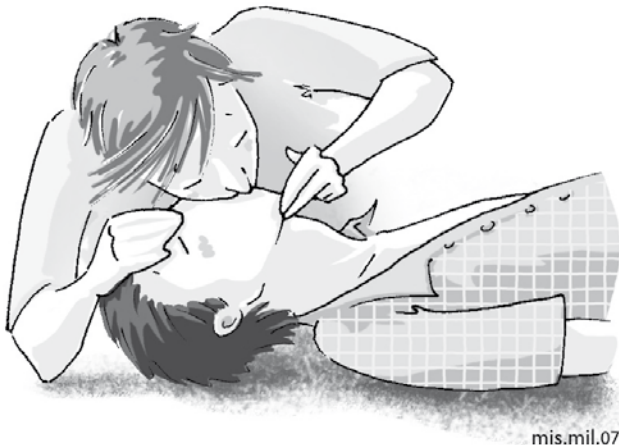




## CAPITOLO QUINTO

Mantenendo il capo iperesteso, coprire con le proprie labbra l'intera bocca del paziente chiudendo il naso con il pollice e l'indice della mano posta sulla fronte. Con la nostra espirazione spingeremo l'aria nei polmoni della vittima, verificando l'espansione del torace. Tale manovra dura circa un secondo. Faremo espirare il paziente staccando la bocca e lasciando il naso, controllando la riduzione dell'ampiezza toracica.

### TECNICA DI UTILIZZO DELLA POCKET MASK



Far aderire la maschera sul naso e sulla bocca della vittima ed insufflare nell'apposito boccaglio.

### CONTINUARE LE CTE E LA V.A. SINO:



- » all'arrivo dell'equipe sanitaria;
- » a quando la vittima che mostra segni di ripresa;
- » all'esaurimento fisico.

La rivalutazione della vittima comporta l'interruzione

delle suddette manovre. Le linee guida internazionali raccomandano di non interrompere mai le manovre a meno che non ci sia la comparsa di segni di circolo.

Con la comparsa di segni di circolo (movimenti e tosse) si interrompono le manovre e si valuta:

- » PUNTO "B" - se presente attività respiratoria (manovra GAS);
- » PUNTO "A" - lo stato di coscienza (se il punto precedente è verificato)

Per prevenire l'esaurimento fisico del soccorritore le linee guida internazionali raccomandano l'alternanza nell'esecuzione delle CTE ogni due minuti di due soccorritori, se presenti, facendo attenzione a minimizzare le interruzioni delle CTE stesse.

### CASI PARTICOLARI:

Nel caso di:

- » trauma;
- » annegamento;
- » ostruzione delle vie aeree superiori da corpo estraneo;
- » intossicazione da farmaci;
- » bambino od infante.

Non iniziare con le compressioni toraciche (CTE), ma effettuare 5 ventilazioni cui seguirà la sequenza 30:2.



# CAPITOLO SESTO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano le ostruzioni delle vie aeree superiori da corpo estraneo.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono sapere affrontare i casi di ostruzione da corpo estraneo delle prime vie aeree.

## 1. OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE SUPERIORI DA CORPO ESTRANEO (MANOVRA DI HEIMLICH) NELL'ADULTO

Le vie aeree sono costituite dall'insieme di condutture naturali che permettono il passaggio dell'aria ambiente ai polmoni e viceversa; si suddividono in vie aeree superiori e vie aeree inferiori.

Esse sono costituite principalmente dalla bocca, dalla gola che comprende parte della faringe e della laringe, dalle corde vocali (che sono il punto più stretto delle vie aeree, permettono la generazione della voce e separano le vie aeree superiori dalle vie aeree inferiori), dalla trachea e dai bronchi.

Il passaggio di aria deve essere libero da ostacoli, altrimenti la morte per soffocamento sopraggiunge rapidamente.

Un corpo estraneo può provocare una ostruzione parziale (moderata, lieve) o totale (grave, severa) delle vie aeree. Questa differenza è importante, perché cambia il trattamento di soccorso: in caso di ostruzione parziale la persona può, magari a fatica, essere in grado di parlare e tossire, quindi c'è ancora un passaggio di aria; ma se l'ostruzione è completa questo non è possibile.

Le manovre riportate di seguito sono indicate per tutte le persone adulte e bambini maggiori di un anno di età.

### CONSIDERIAMO TRE SITUAZIONI POSSIBILI:

#### **PERSONA TROVATA COSCIENTE CHE HA UN CORPO ESTRANEO NELLE VIE AEREE**

##### SEGNO UNIVERSALE DI SOFFOCAMENTO

##### IL PAZIENTE PORTA LE MANI ALLA GOLA

UNITAMENTE A QUESTO, SE SI RISCONTRA:  
rumori come fischi o sibili in inspirazione;  
tosse presente valida;  
agitazione.



semplicemente incoraggiare la persona a tossire.

OSTRUZIONE  
LIEVE - MODERATA

SE INVECE SI RISCONTRA:  
assenza di possibilità a parlare;  
tosse debole ed inefficace, se non assente;  
cianosi.



alternare 5 colpi interscapolari a 5 compressioni addominali sino a quando non si riesce a rimuovere il corpo estraneo o la vittima perde coscienza.

OSTRUZIONE  
GRAVE - SEVERA



## CAPITOLO SESTO

### MANOVRA DI HEIMLICH

La manovra di Heimlich, denominata anche compressione subdiaframmatica o compressioni addominali, prevede di comprimere l'addome, sulla linea mediana, nello spazio che va dall'ombelico allo sterno: mettendosi alle spalle della persona, porre le braccia intorno all'addome, ponendo le mani tra lo sterno e l'ombelico. Stringere la propria mano a pugno e con l'altra stringerlo comprimendo il pugno nell'addome con ripetute spinte dal basso verso l'alto e dall'esterno verso l'interno.

*N.B.: chi riesce a parlare è cosciente e ha le vie aeree libere da ingombro!!!*



### PERSONA TROVATA COSCIENTE CHE HA UN CORPO ESTRANEO NELLE VIE AEREE E CHE DIVENTA INCOSCIENTE

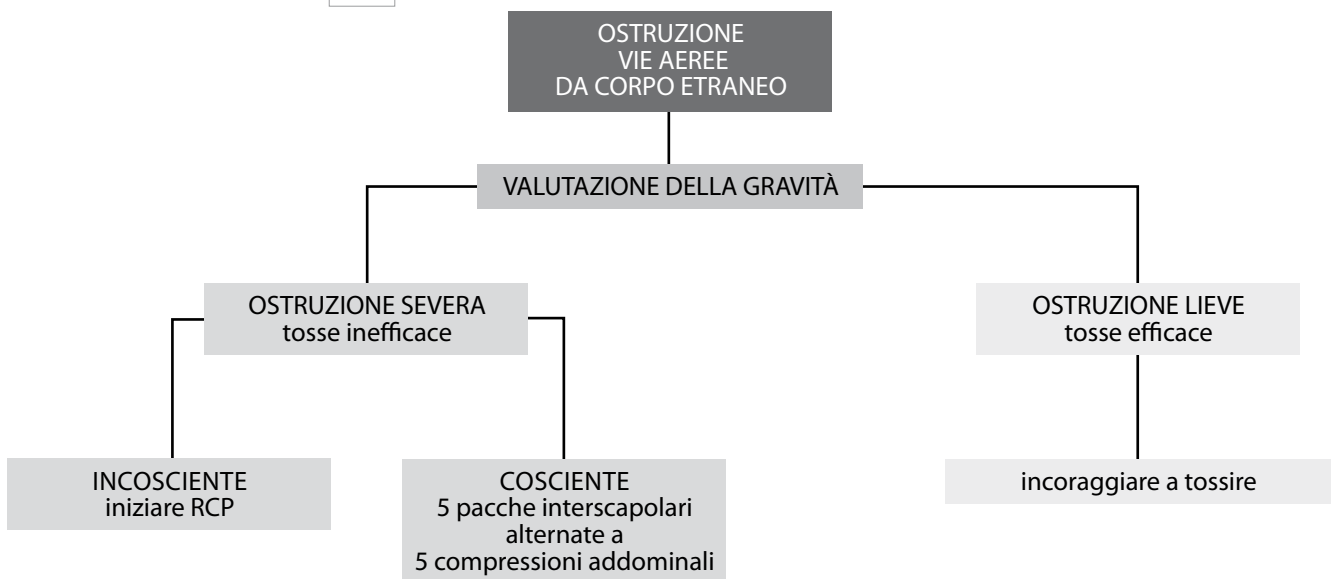
trattare come al precedente punto 1; quando diventa incosciente, adagiare la persona a terra, eseguire le manovre di BLS (persona incosciente, che non respira appunto perché è noto che abbia una ostruzione delle vie aeree!), alternando 30 compressioni toraciche esterne a 2 tentativi di ventilazione.

È importante sottolineare che prima di tentare di ventilare la vittima, è necessario ispezionare il cavo orale per rimuovere il corpo estraneo eventualmente mobilitato dalle CTE.

Se in qualunque momento si ottengono due ventilazioni efficaci si deve rivalutare la presenza di respiro (GAS) e segni di circolo (MO.TO.RE.).

### PERSONA TROVATA INCOSCIENTE, SENZA RESPIRO E SEGNI DI CIRCOLO

Dopo le 30 CTE iniziali, se le 2 ventilazioni sono inefficaci ricontrollare il punto A, eseguire altre 2 ventilazioni, dopo di che procedere con 30 compressioni e due tentativi di ventilazione come d'abitudine.



# CAPITOLO SETTIMO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano le lesioni da agenti chimici e fisici.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

riconoscere e trattare le ustioni.

## 1. FOLGORAZIONE

Quando il corpo umano è attraversato da una corrente elettrica, possono verificarsi vari gradi di lesioni, fino alla morte del soggetto.

Il passaggio di energia elettrica all'interno del corpo umano è detto folgorazione od elettrocuzione.

Tuttavia non tutte le elettrocuzioni sono pericolose per la vita: alcune, quelle a più basso voltaggio e amperaggio danno una sensazione di formicolio, altre, più consistenti, determinano una contrazione involontaria dei muscoli (contrazione che spesso impedisce di "mollare la presa", fonte della folgorazione). Spesse volte alcune ossa possono rompersi per la forza enorme esercitata dai muscoli.

Le correnti ancora più forti, pericolose per la vita, determinano:

- » la perdita di coscienza, per danni cerebrali diretti;
- » la perdita del respiro, per contrazione invincibile dei muscoli respiratori;
- » alterazioni del ritmo cardiaco (fibrillazione ed asistolia), per danno cardiaco diretto.

L'intervento di soccorso prevede inizialmente di mettere in sicurezza la scena:

- » disinserire immediatamente la corrente agendo, se possibile, sugli appositi pannelli di controllo;
- » cercare di staccare la persona dal contatto elettrico ponendosi su un materiale cattivo conduttore (gomma, cartone, legno);
- » allontanare il soggetto dal contatto (o l'oggetto conducente) con qualcosa di asciutto e non conduttore come bastoni, scope o arnesi di legno oppure indossando cautelativamente anche guanti di gomma;
- » non toccare mai l'infortunato direttamente a mani nude o con oggetti metallici, unti o, ancor peggio, bagnati.
- » nelle folgorazioni da alta tensione (> 380 V) non avvicinarsi all'infortunato né cercare di liberarlo. Chiamare immediatamente i soccorsi pubblici (118 - VV.F. - Polizia - Carabinieri) e tenersi a debita distanza (almeno 15 metri) per evitare gli effetti dell'energia

dovuta all'arco voltaico (energia trasmessa anche tramite l'ambiente).

Solo se è stato interrotta l'erogazione della corrente o rimossa in sicurezza la vittima, è possibile iniziare le manovre di primo soccorso strettamente sanitario:

- » controllare i parametri vitali secondo il consueto schema ABC ed iniziare immediatamente le manovre rianimatorie necessarie;
- » considerare il soggetto come un traumatizzato e quindi potenzialmente portatore di gravi lesioni da caduta anche se il soggetto è cosciente e non presenta problemi alle funzioni vitali;
- » allertare il 118 per avviare la vittima velocemente in ospedale per un controllo medico.

## 2. USTIONI DA SOSTANZE CALDE (SOLIDE, LIQUIDE E GASSOSE)

Le ustioni provocano lesioni molto serie, non solo distruggendo la pelle della persona, ma soprattutto causando uno stato di shock dovuto alla continua perdita di liquidi dai tessuti danneggiati. I successivi rischi di gravi cicatrici e di infezioni incontrollabili, a partenza dalle zone ustionate, rendono sempre necessario un controllo medico precoce anche nelle ustioni non estese.

Possono essere provocate da gas (gas surriscaldati, vapore acqueo), liquidi (acqua e vari liquidi bollenti) o solidi (corpi surriscaldati o roventi).

Il calore può ledere le vie aeree superiori comportando possibili complicanze (edemi anche a distanza di ore). Porre attenzione ad ustioni al volto, ciglia o peli del naso bruciati, ustioni della bocca, secrezioni bronchiali color carbone, storia di incoscienza, storia di ustioni avvenute in spazi chiusi.

Per valutare la gravità di un paziente ustionato si hanno due parametri:

- » profondità;
- » estensione.

Oltre a queste informazioni dovremo conoscere: la causa lesiva; l'età del paziente; sospettare eventuali inalazioni; incoscienza; interventi effettuati; tempo trascorso; esplosioni associate.

## PROFONDITÀ

Si distinguono i seguenti gradi di profondità

- » **PRIMO GRADO:** lesione superficiale, cute arrossata, gonfia e dolente. Il dolore è vivo e bruciante a causa dell'irritazione delle fibre nervose superficiali, che sono molto numerose negli strati più esterni della cute.
- » **SECONDO GRADO SUPERFICIALE:** zone di cute fortemente arrossata, violacea con bolle e flittene di colorito giallo-marrone, tese, poco dolenti. Le bolle sono dovute allo scollamento delle zone più superficiali della cute che si staccano dalle zone più profonde a causa del calore. Gli spazi che ne derivano si riempiono di siero.
- » **SECONDO GRADO PROFONDO:** lesione di colorito rosso-grigiastro presenta un fondo irregolare, dolente alla pressione, secernente abbondante liquido sieroso chiaro.
- » **TERZO GRADO:** la cute assume un aspetto che ricorda quello di una foglia secca o di una carta pergamena: colorito marrone, linee scure che corrispondono ai vasi superficiali ripieni di sangue coagulato, non dolente alla palpazione poiché le terminazioni nervose superficiali sono state distrutte dal calore.
- » **CARBONIZZAZIONE:** la cute nell'area colpita assume un colorito nero, è secca friabile, non dolente.

## ESTENSIONE

È utilizzata la "regola del 9", che rappresenta una stima ragionevole dell'ustione dividendo il corpo in aree di superficie pari al 9%. Questo metodo non tiene conto delle diverse proporzioni dei segmenti corporei nel corso dell'accrescimento.

Le operazioni di soccorso all'ustionato prevedono:

- » allontanamento della vittima dalla fonte ustionante e il soffocamento dell'eventuale incendio dei vestiti con coperte o appositi sistemi antincendio;
- » il raffreddamento immediato del soggetto con apposite coperte se disponibili, o con acqua corrente;
- » la svestizione immediata dagli indumenti inzuppati di liquido bollente, previo il loro raffreddamento con acqua fredda e taglio con grosse forbici;
- » di evitare la rimozione dei tessuti carbonizzati adesi tenacemente alla cute del ferito per il rischio di distruzione definitiva della barriera cutanea;
- » la successiva applicazione sulle ustioni di un panno pulito e umido a protezione dei tessuti lesi, avendo cura di bagnarlo man mano che si asciuga;

- » la copertura della persona con un telo isotermico;
- » nelle ustioni del volto il mantenimento del soggetto seduto favorendone la respirazione;
- » non applicare unguenti o pomate;
- » le flittene non devono essere punte con ago;
- » la rassicurazione, il conforto ed il controllo continuo del soggetto.

## 3. USTIONI DA SOSTANZE CHIMICHE

### LESIONI CUTANEE DA SOSTANZE CHIMICHE

Non tentare di neutralizzare gli acidi con alcali o viceversa (reazioni con liberazione di calore).

Nel caso di ustione con soda caustica o calce non impiegare acqua, ma spazzolare con qualunque dispositivo adatto.

Togliere i vestiti contaminati, riporli in un sacco e chiuderlo; nel trattare la persona, usare sempre guanti di protezione.

### LESIONI OCULARI DA SOSTANZE CHIMICHE

Se l'ustione interessa l'occhio fare sdraiare il soggetto, voltando la testa dal lato interessato e, tenendo aperte delicatamente le palpebre con due dita eseguite un lavaggio dall'interno dell'occhio verso l'esterno (in modo che l'acqua non ricada sull'altro occhio) per almeno 10 minuti. Fare muovere ogni tanto le palpebre per assicurarsi di eliminare ogni traccia della sostanza nociva; coprire successivamente con un tampone e avviare l'infortunato in ospedale per il controllo.

Tale comportamento e tali manovre andranno attuati anche in caso di lesione oculare da corpo estraneo in sede, premurandosi eventualmente di rimuovere i frammenti visibili con l'angolo di un fazzoletto pulito. Nelle ferite dirette invece, dopo un rapido lavaggio, preoccuparsi di coprire entrambi gli occhi con un tampone e di avviare il soggetto in un presidio di pronto soccorso oculistico per il trattamento definitivo.

# CAPITOLO OTTAVO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano le lussazioni, distorsioni e fratture.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono riconoscere e trattare le distorsioni, le lussazioni e le fratture, provvedendo ad una prima immobilizzazione.

## 1. DISTORSIONI E LUSSAZIONI

Il movimento del corpo è possibile grazie alla contrazione dei muscoli che si inseriscono sulle ossa, le quali possono effettuare i diversi movimenti nello spazio grazie a zone "snodabili", usualmente poste alle loro estremità, che prendono il nome di articolazioni. Le articolazioni, formate quindi da ossa racchiuse in una capsula fibrosa e rinforzate da legamenti, consentono archi di movimento limitati dalla conformazione anatomica agendo come fulcri i cui bracci di leva sono le ossa da cui sono formate. L'efficacia di una articolazione è anche legata alla congruità articolare ovvero al fatto che le strutture ossee mantengano una rispetto all'altra ben definiti rapporti spaziali. Se tali strutture, di solito in seguito ad un trauma, perdono la loro reciprocità, ovvero oltrepassano il limite della loro capacità articolare, l'articolazione andrà incontro a:

- » lussazione, se la perdita dei rapporti articolari è stabile nel tempo;
- » distorsione, se la perdita dei rapporti articolari è momentanea.

Il sintomo principale è il dolore legato ad una evidente deformità dell'articolazione interessata che non è grado di attuare alcun movimento. Talora per la compressione che l'osso lussato può esercitare su importanti strutture vascolari e nervose che decorrono accanto all'articolazione stessa si producono ischemia e disturbi della conduzione nervosa che colpiscono sia la sensibilità che la motilità dell'arto stesso.

### PRIMO SOCCORSO:

- » non forzare mai il movimento dell'articolazione, ma chiedere alla persona di trovare la posizione in cui sente minor dolore (posizione antalgica);
- » immobilizzare l'arto con una fascia elastica o con una benda;
- » posizionare il prima possibile abbondante ghiaccio in modo da ridurre sia il gonfiore sia il dolore;
- » trasportare il paziente nella posizione a lui più comoda, cercando di evitare bruschi scossoni;

- » non cercare mai di "rimettere a posto" un'articolazione lussata.

## 2. FRATTURE

Con il termine frattura si intende una soluzione di continuo di un qualsiasi segmento osseo corporeo, che può avvenire o nel punto in cui si subisce un trauma (frattura diretta) o in un punto a distanza dalla zona colpita (frattura indiretta; es. frattura di una vertebra a seguito di una caduta sui calcagni). La classificazione delle fratture si basa su diversi fattori ed in particolare si distinguono:

- » a seconda dell'eziologia: fratture traumatiche (causate da un trauma), fratture patologiche (quando un trauma di lieve entità, normalmente non sufficiente a creare una frattura, agisce su di un osso reso più fragile da una preesistente malattia) e fratture da durata (quando reiterati microtraumi agiscono nel tempo su di un osso sano);
- » a seconda del meccanismo lesivo: fratture per flessione (il trauma provoca una variazione della normale flessione dell'osso, fino alla rottura), fratture per torsione, fratture per compressione (tipiche del rachide) e fratture per strappamento (dovuta alla trazione brusca sullo scheletro di un legamento);
- » a seconda dell'eventuale spostamento dei capi ossei: fratture composte (quando i due monconi ossei rimangono in linea e non migrano), fratture scomposte (quando i due monconi ossei perdono il loro normale allineamento e migrano dalla loro posizione), fratture esposte (si tratta di fratture scomposte in cui uno o entrambi i monconi ossei vanno a ledere la cute creando una soluzione di continuo tra ambiente esterno ed interno, con elevata probabilità di infezione).

Spesso, in presenza di un trauma, non è semplice riconoscere se si è in presenza di una frattura oppure soltanto di una distorsione, anche se esistono degli indici relativi al trauma che permettono di ipotizzare una o l'altra evenienza.

In generale una frattura provoca dolore violento, deformazione dell'arto, gonfiore, incapacità funzionale, tumefazione ed ecchimosi.

Particolare attenzione va oltretutto posta, nel caso di pazienti politraumatizzati, alla frattura del bacino e del rachide che possono mettere in serio pericolo la vita del paziente.

E' buona norma, in caso di pazienti vittima di traumi, intervenire con prudenza e considerare sempre l'infortunato un potenziale fratturato. In generale in presenza di una frattura degli arti occorre:

- » immobilizzare l'articolazione a monte e a valle della sospetta frattura, in modo che il paziente non sia in grado di effettuare nessun tipo di movimento con l'arto infortunato,
- » Non bisogna in alcun modo tentare di muovere l'arto o di spostarlo dalla posizione in cui lo si trova;
- » porre ghiaccio sulla zona di sospetta frattura;
- » avviare il paziente all'ospedale.

Se la frattura è di tipo esposto, il rischio maggiore è quello di un'infezione. Sarà quindi opportuno disinfettare la zona di frattura con abbondante soluzione fisiologica e coprire con un telo o delle garze sterili, prima di passare all'immobilizzazione.

Per quello che riguarda le sospette fratture del rachide, la situazione va gestita con maggior prudenza in modo da evitare che il paziente esegua qualsiasi tipo di movimento. Non appena possibile va immobilizzato tramite tecniche di precisione, un collare cervicale e una barella dedicata (tavola spinale) e trasportato in ospedale evitando qualsiasi tipo di movimento brusco. Se il paziente è vittima di un incidente, si trova ancora in macchina e lamenta dolori alla schiena non va mai, se non in caso di rischio di morte imminente, fatto uscire dall'abitacolo ma solo tranquillizzato fino all'arrivo dei soccorsi evitando che esegua movimenti con il collo.



# CAPITOLO NONO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano le ferite ed emorragie.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono riconoscere e trattare le ferite e le emorragie, provvedendo alle manovre di primo soccorso.

## 1. CLASSIFICAZIONE DELLE EMORRAGIE

Con il termine di emorragia si intende una fuoriuscita di sangue dai vasi sanguigni (vene ed arterie). La classificazione delle emorragie si basa su diversi fattori e può essere così schematizzata:

### A SECONDA DEL TIPO DI VASO COLPITO, DISTINGUENDO IN:

- » EMORRAGIA ARTERIOSA (il vaso colpito è un'arteria e il sangue fuoriesce dal vaso stesso a getti intermittenti, seguendo ritmicamente le pulsazioni cardiache e di colore rosso acceso);
- » EMORRAGIA VENOSA (il vaso colpito è una vena e il sangue fuoriesce dal vaso stesso in modo lento e continuo come l'acqua dai bordi di un boccale pieno, di colore rosso scuro).

### A SECONDA DELLA ZONA DI INSORGENZA:

- » EMORRAGIE ESTERNE (nel caso in cui il sangue fuoriesce da ferite o, in ogni caso, da soluzioni di continuo che si vengono a creare tra l'ambiente esterno e l'ambiente interno corporeo);
- » EMORRAGIE INTERNE (nel caso in cui il sangue che fuoriesce si raccoglie in cavità chiuse interne che non hanno comunicazione con l'ambiente esterno);
- » EMORRAGIE INTERNE ESTERIORIZZATE (nel caso in cui il sangue che fuoriesce si raccoglie in cavità chiuse interne che hanno però una o più vie naturali di comunicazione con l'esterno).

### A SECONDA DELL'ENTITÀ DEL SANGUINAMENTO

Seguendo lo schema presentato per la classificazione delle emorragie, risulta abbastanza semplice distinguere un'emorragia arteriosa da una venosa nel caso in cui si presentino sotto forma di emorragie esterne. Tale riconoscimento è di fondamentale importanza in quanto permette di scegliere il miglior approccio per il trattamento del paziente, vista la diversa gravità delle due situazioni. Infatti un'emorragia arteriosa non trattata tempestivamente può portare in breve tempo il paziente in una situazione di instabilità emodinamica fino allo shock ipovolemico. Tale evenienza è invece più rara nel caso in cui si abbia a che fare con un'emorragia venosa (nello stesso tempo la quantità di sangue che fuoriesce è nettamente inferiore).

La situazione si complica invece notevolmente nel caso di emorragie interne, in quanto abbiamo a disposizione solo dei segni indiretti derivanti da tale situazione patologica. La presenza di un polso rapido (tachicardia) e poco percettibile (flebile), la comparsa di cianosi alle estremità e un respiro rapido e superficiale, una sudorazione profusa o uno stato di agitazione, permettono di formulare un indice di sospetto per meglio decidere la strategia di trattamento del paziente.

## 2. TRATTAMENTO DI UNA EMORRAGIA

L'obiettivo del trattamento di una emorragia è l'arresto della perdita di sangue, per evitarne le temibili complicanze; si riconoscono principalmente tre metodi.

compressione diretta: rappresenta, sia per le emorragie arteriose sia per quelle venose, il trattamento di prima scelta da eseguire non appena possibile. Si tratta di comprimere energicamente la zona interessata dall'emorragia con un pacco di garze, possibilmente sterili, in modo da contrastare la fuoriuscita e favorire l'arresto dell'emorragia. Nel caso di emorragie arteriose tale manovra potrebbe non essere sufficiente a bilanciare la pressione di fuoriuscita del sangue.

## PUNTI DI COMPRESSIONE INDIRETTA

Si tratta di particolari punti del corpo, comprimendo i quali è possibile schiacciare l'arteria interessata contro la superficie ossea ad essa contigua in modo da bloccare il flusso sanguigno a monte dell'emorragia. Tali punti sono:

- » **COMPRESSIONE DELL'ARTERIA ASCELLARE** (emorragie arto superiore): comprimendo l'arteria ascellare contro la testa dell'omero attraverso un'energica compressione a livello del cavo ascellare;
- » **COMPRESSIONE DELL'ARTERIA OMERALE SUPERIORE** (emorragie avambraccio): comprimendo l'arteria contro la parete mediale dell'omero attraverso un'energica compressione nella parte interna del braccio appena sotto il bicipite;
- » **COMPRESSIONE DELL'ARTERIA FEMORALE** (emorragie arto inferiore): comprimendo l'arteria femorale contro le ossa del bacino attraverso un'energica compressione a livello dell'inguine (mano a pugno chiuso).

## LACCIO EMOSTATICO

Soltanto in casi di estrema gravità, quando le manovre precedenti non hanno sortito effetto, si può ricorrere al bracciale della pressione, alla cintura dei pantaloni, etc, posizionati a monte della ferita e solo ed unicamente a livello del braccio (omero – emorragie arto superiore) o della coscia (femore – emorragie arto inferiore). Tale manovra provoca però l'esclusione totale della circolazione sanguigna a valle del punto di posizionamento e va quindi utilizzata sapientemente per evitare di provocare al paziente una necrosi dei tessuti.

In tutti i casi il paziente va trasportato il prima possibile in ospedale e, se attuabile, va posizionato in posizione anti-shock. Deve essere somministrato ossigeno ad alti flussi e devono essere costantemente monitorati i parametri vitali.

Queste ultime manovre sono tra l'altro le uniche risorse possibili nel caso di una presenza di un'emorragia interna (posizione anti-shock, ossigeno ad alti flussi, monitoraggio e trasporto in ospedale).

## 3. TRATTAMENTO DI UNA FERITA

Una abrasione, una piccola ferita, una modesta perdita di sangue è trattata con l'obiettivo di rendere il più pulita possibile la superficie della pelle per evitare infezioni e cattive cicatrizzazioni.

- » **DETERSIONE DELLA FERITA:** una qualunque ferita deve essere deterisa dalla polvere, dallo sporco, dal terriccio con cui si contamina facilmente: usare acqua corrente è il primissimo, efficace metodo per iniziare a trattare una ferita. In sostituzione dell'acqua del rubinetto è preferibile usare soluzione fisiologica sterile.
- » **DISINFEZIONE DELLA FERITA:** usare acqua ossigenata per piccole superfici, o i comuni disinfettanti presenti in commercio, dopo avere deterso la superficie da trattare.
- » **PROTEZIONE DELLA FERITA:** dopo aver disinfettato la ferita, coprirla con garza sterile o comunque con un telo pulito, e verificare che il sanguinamento si riduca progressivamente; se così non fosse, avviare la persona in ospedale per l'eventuale trattamento definitivo.

# CAPITOLO DECIMO

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano gli stili di vita sani e la prevenzione dei traumatismi.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono ridurre i comportamenti che possono facilitare la comparsa di malattie croniche o l'insorgenza di traumatismi.

## 1. STILI DI VITA

In Italia, come nel resto del mondo occidentale, la prima causa di morte è legata alle patologie cardiocircolatorie e vascolari: in Italia, nel 2000, sono decedute complessivamente 560.121 persone (280.714m, 279.407f) di cui 240.430 per cause appunto cardiovascolari. La distribuzione delle cause di morte è riportata nella seguente tabella.

1° causa di morte	<b>MALATTIE CARDIOCIRCOLATORIE</b> (240.430; 107.433m, 132.997f)
2° causa di morte	<b>TUMORI</b> (160.053; 91.866m, 68.187f)
3° causa di morte	<b>MALATTIE RESPIRATORIE</b> (37.782; 21.923m, 15.859f)
4° causa di morte	<b>TRAUMI</b> (26.100; 15.788m, 10.312f)

Fonte dei dati: ISTAT, anno 2004 - [www.istat.it](http://www.istat.it)

La principale causa delle malattie cardiocircolatorie è l'invecchiamento dovuto all'età; tuttavia alcune malattie ereditarie o congenite, quindi presenti dalla nascita, possono essere causa di gravi malattie cardiovascolari. In realtà l'aterosclerosi è il vero determinante dell'età e dell'invecchiamento del nostro cuore e delle nostre arterie: l'aterosclerosi è quindi una condizione da evitare quanto più possibile. Come diminuire la progressione dell'aterosclerosi???

### CURANDO CON ATTENZIONE ALCUNE MALATTIE:

- » il diabete;
- » la pressione alta (ipertensione arteriosa);
- » il colesterolo alto (ipercolesterolemia);
- » il sovrappeso.

### EVITANDO AL MASSIMO:

- » il fumo di sigaretta (anche poche al giorno!!!);
- » l'eccesso di alimentazione, l'eccesso di zuccheri e una alimentazione povera di frutta e verdura;
- » la vita sedentaria.

La presenza di più di una delle condizioni sopra riportate moltiplica grandemente il rischio di infarti o ictus cerebrali; il medico di famiglia ha anche lo scopo di consigliarti al riguardo, rivolgiti a lui!!!

## 2. ATTENZIONI DI SICUREZZA

Se le malattie cardiocircolatorie sono la prima causa di morte, i traumi costituiscono la terza nei paesi occidentali (la quarta in Italia); tuttavia, per gli individui con meno di 40 anni, la patologia legata al trauma costituisce la prima causa di morte. Come evitarli???

È ormai universalmente utilizzato il casco per i motociclisti e le cinture di sicurezza per gli automobilisti, oltre ai seggiolini per bambini (N.B.: trasportare in auto un bambino in braccio equivale ad usarlo come airbag in caso di urto, ossia a schiacciarlo...); questa politica di sicurezza ha fatto drasticamente scendere il numero di vittime e di invalidi dopo un incidente stradale.

Ma sui lavoratori gravano ulteriori rischi, che non sono soltanto quelli derivanti dalla circolazione stradale, ma sono tipici del lavoro svolto; è per questo che è stata introdotta una legge apposita.

Esistono alcuni criteri generali di prudenza, durante il proprio lavoro, da tenere sempre presenti:

- » attenzione alla stanchezza fisica e mentale: non sembra opportuno arrivare al lavoro stanchi per aver tirato tardi la sera prima;
- » l'uso di alcool e droghe è una decisione personale, ma è opportuno ricordarsi che il loro effetto è molto più duraturo di quanto ci si accorga;
- » il maggior numero di incidenti sul lavoro, nonché i più gravi, capitano spesso verso la fine del proprio turno o in prossimità dei cambi turno;
- » l'abitudine ad usare macchinari o strumenti spesso complicati non deve rendere l'operatore eccessivamente sicuro in se stesso; trattare sempre con estremo scrupolo l'utensile in uso;
- » usare sempre lo strumento adatto per il lavoro da svolgere: strumenti inadatti od improvvisati si rompono e quasi sempre, nel farlo, feriscono qualcuno;
- » l'imprudenza e la mancanza del rispetto alle prescrizioni della sicurezza del macchinario o del posto di lavoro sono errori che talvolta costano la vita; non rimuovere mai, per nessun motivo, le sicurezze (schermi, interruttori, barriere,...) per sveltire una operazione o credendo di lavorare più comodamente; nessuno, in nome di nulla al mondo può in alcun modo invitare il lavoratore a trascurare le sicurezze di un macchinario;
- » ricordarsi che è un diritto ricevere dal proprio datore di lavoro i dispositivi di protezione individuale, ma è un dovere verso se stessi (e verso la propria famiglia, i propri figli, i colleghi, l'azienda stessa) utilizzarli sempre e sempre nel modo corretto.

# APPENDICE

## GLI ARGOMENTI

trattati riguardano le procedure di Triage da applicarsi in una situazione di maxi emergenza.

## GLI OBIETTIVI CULTURALI

sono rappresentati dal conoscere il Triage, qual è il suo scopo, sapere la differenza tra vari codici attribuiti, iniziare a identificare i coinvolti, assegnando loro la priorità di trattamento.

## 1. INTRODUZIONE AL TRIAGE

Il termine "triage" deriva dal verbo francese "trier" che significa scegliere, operare una selezione. In medicina d'emergenza e nelle catastrofi, come triage viene intesa la fase dei soccorsi sanitari finalizzata alla definizione delle priorità di salvataggio, trattamento delle vittime sul luogo dell'evento e di successiva evacuazione verso strutture sanitarie fisse (ospedali o centri medici attrezzati).

La pratica del triage perciò viene normalmente utilizzata in tutte le circostanze in cui si verifica una sproporzione tra le richieste di soccorso sanitario e le risorse disponibili per far fronte alla domanda. Infatti, i criteri di triage permettono di assicurare il massimo di assistenza possibile al maggior numero di feriti con le risorse disponibili in quel momento.

I primi soccorritori (First Responders) che interverranno in un disastro saranno presumibilmente quelli appartenenti ai sistemi di soccorso esistenti, ovvero i Vigili del Fuoco per il soccorso tecnico urgente, le forze di polizia (Carabinieri, Polizia di Stato e Polizia Locale) per la pubblica sicurezza ed il 118 per il soccorso sanitario. I quali riferiranno tutti i dati possibili alle loro rispettive centrali operative per poter adeguare la risposta sulla base della situazione riferita.

Obiettivo primario è garantire i soccorsi sanitari alle vittime. Per fare questo occorrerà la collaborazione con gli altri organismi di soccorso. Proviamo a pensare ad uno scenario di attentato terroristico. Occorrerà una stretta collaborazione con le forze di polizia per poter garantire la sicurezza della zona (in Israele a seguito di un attentato, prima interviene la polizia per assicurare che non ci siano altre bombe o terroristi, e solo dopo aver accertato questo, agiscono i soccorsi sanitari). Pensiamo ad un incendio o il deragliamento di un treno dove per

intervenire in alcune zone potranno farlo solo i Vigili del Fuoco o dovranno essere loro a mettere in sicurezza la zona per permettere l'accesso al personale sanitario.

Il capo equipaggio della prima ambulanza con il capo squadra dei Vigili del Fuoco con il più alto in grado delle forze di polizia presenti costituiranno il Posto di Comando Avanzato sino all'arrivo dei loro sostituti.

Dopo aver riportato alla propria centrale operativa una stima del numero di feriti si opererà un rapido sopralluogo senza trattare i singoli pazienti, ma procedendo con la loro classificazione nelle priorità di salvataggio, (tramite codice colore). Per fare questo si utilizzerà il metodo START (Simple Triage And Rapid Treatment).

Questo metodo divide i pazienti in quattro categorie contraddistinte da colori: Rosso, Giallo, Verde e Nero. Rosso per i trattamenti immediati (trattamento vitale), Giallo i trattamenti differiti (possono aspettare fino ad un'ora), Verde tutte le persone che possono deambulare (possono aspettare fino a tre ore), Nero le persone decedute o che presentano basse possibilità di sopravvivenza anche se trasportate (non richiedono cure).

Preparazione: quando vieni inviato sulla scena di un incidente preparati mentalmente a quello che potrai trovare (forse avevi già visto il luogo prima). Dove possono arrivare i soccorsi? Quanto tempo impiegheranno?

La prima cosa da fare mentre si arriva sulla scena di un incidente è di provare a stare calmi, guardarsi in giro e prendere una visione complessiva dell'evento. Questo sopralluogo visivo vi darà un'impressione generale della situazione, incluso il numero di potenziali pazienti ed una stima delle lesioni che potranno aver riportato. Con questi dati potrete valutare inizialmente il tipo e la quantità di soccorsi necessari.

Il primo rapporto è spesso la più importante segnalazione del disastro perché imposta l'emozione e la preparazione per tutti quelli che seguono. Usate quindi un linguaggio chiaro, siate concisi, restate calmi e non urlate. Date quindi una segnalazione alla centrale operativa della vostra valutazione visiva. I punti fondamentali da riferire sono:

- » Luogo dell'evento
- » Tipo di incidente
- » Pericoli presenti
- » Numero approssimativo delle vittime
- » Tipo di assistenza richiesta

# APPENDICE

Prima di iniziare fate alcuni respiri profondi per dare alla mente il tempo di ricordare quanto visto e per provare a calmare la vostra voce.

E' importante non restare a trattare il primo od il secondo paziente che incontrate. Ricordate che il vostro lavoro è quello di andare da ogni paziente il più rapidamente possibile, condurre una rapida valutazione e assegnare la categoria corrispondente al trattamento necessario. I soli pazienti che rimangono sul luogo dell'evento sono quelli sui quali dovrete concentrarvi.

Questo metodo è stato formulato per poter consentire ai primi soccorritori di valutare le vittime in meno di 30 secondi basandosi sulla osservazione dei parametri vitali: Respiration, Perfusion and Mental Status (RPM). Questo sistema permette ai primi soccorritori di aprire le vie aeree bloccate e fermare emorragie importanti.

I pazienti vengono contrassegnati con dei cartellini o dei nastri del codice colore corrispondente alla priorità di trattamento.

## ALZATI E CAMMINA!

Chiedete con voce alta ed autoritaria di raggiungere una zona sicura che avete individuato. Potete dire di non camminare verso la vostra voce, ma indicate con precisione una particolare area delimitata. Le persone che camminano non sono in immediato pericolo di vita in un'emergenza di massa, gli verrà attribuito il codice **VERDE**. Questo gruppo verrà comunque rivalutato e nel caso di variazioni delle condizioni potranno cambiare categoria. Una persona in stato di shock ad esempio può inizialmente camminare e raggiungere l'area di raccolta "verde". Considerate che le persone in grado di camminare solitamente sono la categoria maggiore di vittime. Nell'area di raccolta dei codici verdi è opportuno che venga impiegato il minor numero di personale sanitario (solo per le rivalutazioni), ma è preferibile la presenza delle forze di polizia solitamente numerose fin dai primi minuti, in un momento successivo potranno intervenire apposite squadre di psicologi.

Le persone di questa categoria possono essere vostre risorse umane per effettuare un primo soccorso. Voi potete dirgli cosa fare (ad esempio mantenere la compressione diretta su una emorragia).

Le persone che rimangono nella zona dell'evento sono quelle sulle quali dovrete concentrarvi.

## RPM

Muovetevi secondo un ordine logico per poter raggiungere e valutare tutte le vittime. Per ogni persona rimasta dovrete controllare la respirazione, il circolo e lo stato neurologico secondo la seguente procedura.

Respiration (tutto inizia qui): Se la persona respira determinate la frequenza respiratoria (contate gli atti in 15 secondi e moltiplicate per 4). Se il numero è maggiore di 30 atti al minuto il paziente è **ROSSO** (questi pazienti presentano segni primari dello shock e necessitano di cure immediate). Se avete una persona con codice verde potete lasciarla col paziente per mantenere le gambe alzate e farla coprire con una coperta o una giacca. Se il paziente ha respiro ed è inferiore a 30 atti al minuti passate a valutare il circolo e lo stato neurologico per completare la vostra valutazione nei 30 secondi.

Se il paziente non respira liberate rapidamente le vie aeree. Usate l'iperestensione del capo (in queste situazioni ignorate le linee guida per l'immobilizzazione spinale). Mantenete pervie le vie aeree e se il paziente riprende a respirare considerate il paziente **ROSSO**. Posizionate il paziente in modo che mantenga le vie aeree pervie. Se siete in dubbio sulla capacità del paziente di respirare segnalatelo come **ROSSO**.

Se il paziente non respira e non riprende a respirare dopo le semplici manovre per liberare le vie aeree deve essere catalogato come **NERO**. Non iniziate le manovre di rianimazione cardiopolmonare, altre persone potrebbero morire mentre voi cercate di salvare questa.

Perfusion (l'ossigeno va in circolo?): Il secondo passo per valutare il paziente è la circolazione. Il miglior metodo per controllare se il cuore è in grado di mantenere un flusso di sangue adeguato è quello di controllare il polso radiale (per 5/10 secondi). Se è assente o irregolare il paziente è **ROSSO**. Sempre per valutare la qualità della circolazione, altra prova rapida che possiamo fare è quella del riempimento capillare. Schiacciando e rilasciando un unghia della mano valuteremo se ritorna il colorito roseo entro 2 secondi. Se il riempimento capillare supera i due secondi il paziente sarà **ROSSO**. Mentre se siamo nelle condizioni di polso radiale presente o refill inferiore a 2 secondi passeremo a completare la valutazione con la situazione neurologica.

Mental Status (apri gli occhi): Questa valutazione viene fatta per i pazienti che hanno un adeguato respiro e circolo. Se il paziente esegue semplici ordini "Apra gli occhi", "Chiuda gli occhi", "mi stringa la mano", verrà classificato **GIALLO**. Se il paziente non risponde o non riesce ad eseguire questi semplici comandi è **ROSSO**.

Nel caso di emorragie importanti occorre tamponarle tramite compressione diretta, eventualmente si può impiegare una persona dei codici verdi per questo.

## 3. CONCLUSIONI

Il metodo START è usato per identificare i codici ROSSO che andranno trattati per primi.

Man mano che procedete nell'effettuare il triage riferite gli esiti alla centrale operativa di modo che possano essere affinate le stime iniziali con il numero di pazienti valutati e le categorie di appartenenza. Segnalate eventualmente l'assistenza che vi occorre.

Con l'arrivo di altro personale occorre effettuare nuove rivalutazioni delle condizioni poiché queste potrebbero essere cambiate.

Se non siete i primi soccorritori ad intervenire sulla scena, ma sono presenti altre squadre di soccorso, quando arrivate sul luogo dell'evento andate a mettervi a disposizione del Direttore dei Soccorsi Sanitari (o al Direttore del Triage o Direttore dei Trasporti se siete già stati indirizzati a questi dalla centrale operativa).

Potrebbe capitare di intervenire su scenari con presenza di materiali pericolosi dove si potrebbe essere soggetti a contaminazione. I soccorritori devono proteggere loro stessi da lesioni e contaminazione. Se possibile identificate il tipo di sostanza (ad esempio dal codice Kemler su autoveicoli) per riferirlo alla centrale operativa.

Se c'è il sospetto di rilascio di sostanze tossiche: STATE LONTANI.

Nel caso di zona contaminata occorre attendere il personale opportunamente addestrato e protetto che recuperi le vittime dalla zona interessata, provveda alla decontaminazione e solo in una zona sicura si potrà intervenire. Pazienti contaminati possono contaminare i soccorritori non protetti.

Spesso sostanze pericolose compromettono la respirazione nei pazienti. Occorre fare molta attenzione a questa eventualità e rivalutare costantemente le condizioni dei pazienti gialli e verdi.

Abbiamo visto che potrà essere allestito nei pressi dell'evento un posto medico avanzato al quale confluiranno le vittime in ordine di priorità ed una volta stabilizzate verranno inviate alle strutture ospedaliere.



# APPENDICE

