

**Corso di**

**PRIMO SOCCORSO AZIENDALE  
PER LA FORMAZIONE DEGLI  
APS (ADDETTI AL PRIMO  
SOCCORSO )**

**Dott. FRANCESCO SERAFINI**

Ex DM 388/2003

Art. 37 C.9 D.Lgs 81/08

# Il decreto ministeriale 388/2003

- Il D.M. 15/07/2003 n. 388 ha finalmente disciplinato il comma 3 dell'art. 15 del D. L.vo 626/94 riguardante le caratteristiche minime delle **attrezzature** di pronto soccorso, i requisiti del **personale** addetto e le modalità di **formazione** dello stesso;
- Tale decreto, che entrerà in vigore a partire dall'agosto 2004 ha previsto una **classificazione delle aziende in tre gruppi** sulla base della tipologia di attività svolta, del n. di lavoratori impiegati e dei fattori di rischio presenti nel luogo di lavoro;

Il datore di lavoro, previa consultazione del medico competente, dovrà identificare la categoria di appartenenza della propria azienda e sulla base di questo adempiere a tutti gli obblighi previsti per la categoria di appartenenza.

- Gli **adempimenti** nascenti dal suddetto decreto riguardano principalmente:
  - 1) la dotazione di pronto soccorso in termini di attrezzature;
  - 2) l'attivazione di formazione da far svolgere agli addetti al pronto soccorso.

## TIPOLOGIA A SOTTOGRUPPO I

### Caratteristiche

Aziende o unità produttive con attività industriali soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica di cui l'art.11 del D.L. vo 334/1999, centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari, aziende estrattive ed altre attività minerarie, aziende per la fabbricazione di esplosivi polveri e munizioni.

### Adempimenti

- 1) Detenere presso ciascun luogo di lavoro una **cassetta di pronto soccorso**, adeguatamente custodita in luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima di cui all'All. 1;
- 2) Detenere un **mezzo di comunicazione** idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale
- 3) **Formare gli addetti al pronto soccorso** attraverso corsi teorici e pratici di **16**

ore strutturati secondo le modalità e i contenuti minimi di cui all'All.3

## **TIPOLOGIA A SOTTOGRUPPO II**

### **Caratteristiche**

Aziende o unità produttive con oltre n. 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a 4 quali desumibili dalle statistiche nazionali INAIL relative al triennio precedente.

### **Adempimenti**

- 1) Detenere presso ciascun luogo di lavoro una **cassetta di pronto soccorso**, adeguatamente custodita in luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima di cui all'All. 1;
- 2) Detenere un **mezzo di comunicazione** idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale
- 3) **Formare gli addetti al pronto soccorso** attraverso corsi teorici e pratici di **16 ore** strutturati secondo le modalità e i contenuti minimi di cui all'All. 3

## **TIPOLOGIA A SOTTOGRUPPO III**

### **Caratteristiche**

### **Adempimenti**

Aziende o unità produttive con oltre 5 lavoratori a tempo indeterminato del comparto dell'agricoltura.

- 1) Detenere presso ciascun luogo di lavoro una **cassetta di pronto soccorso**, adeguatamente custodita in luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima di cui all'All. 1;
- 2) Detenere un **mezzo di comunicazione** idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale
- 3) Formare addetti al pronto soccorso attraverso corsi teorici e pratici di **16 ore** strutturati secondo modalità e contenuti minimi di cui all'All. 3

## **TIPOLOGIA B**

### **Caratteristiche**

Aziende o unità produttive con oltre 3 o più lavoratori che non rientrano nel gruppo "A"

### **Adempimenti**

- 1) Detenere presso ciascun luogo di lavoro una **cassetta di pronto soccorso**, adeguatamente custodita in luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima descritta nell'allegato A pg 8.
- 2) Detenere un **mezzo di comunicazione** idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale
- 3) Formare gli addetti al pronto soccorso attraverso corsi teorici e pratici di **12 ore** strutturati secondo le modalità e i contenuti minimi previsti dal D. M. 388/2003 da aggiornare triennialmente.

## TIPOLOGIA C

### Caratteristiche

Aziende o unità produttive con meno di 3 lavoratori che non rientrano nel gruppo "A"

### Adempimenti

- 1) Detenere presso ciascun luogo di lavoro un **pacchetto di medicazione**, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima descritta nell'allegato B pag. 9.
- 2) Detenere un **mezzo di comunicazione** idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- 3) Formare gli addetti al pronto soccorso attraverso corsi teorici e pratici di **12 ore** strutturati secondo le modalità e i contenuti minimi previsti dal D. M. 388/2003 da aggiornare triennialmente.

## **Contenuto minimo della cassetta di Pronto Soccorso**

### **(Allegato A)**

Obbligatoria per le ditte di categoria A e B

(D. M. 388/2003)

- Guanti sterili monouso 5
- Visiera paraschizzi 1
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da un litro 1
- Flacone di soluzione fisiologica ( sodio cloruro 0,9% ) da 500 ml 3
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole 10
- Compresse di garze sterili 18 x 40 in buste singole 2
- Teli sterili monouso 2
- Pinzette da medicazione sterili monouso 2
- Confezione di rete elastica di misura media 1
- Confezione di cotone idrofilo 1
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso 2
- Rotolo di cerotto alto cm. 2,5 2
- Un paio di forbici 1
- Lacci emostatici 3
- Ghiaccio pronto uso 2
- Termometro 1
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa 1

## Contenuto minimo del pacchetto di medicazione

### (Allegato B)

Obbligatorio per le ditte del gruppo C

( D. M. 388/2003 )

- Guanti sterili monouso (2 paia) 2
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125ml 1
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml 1
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole 1
- Compresse di garze sterili 10 x 10 in buste singole 3
- Pinzette da medicazione sterili monouso 1
- Confezione di cotone idrofilo 1
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso 1
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 1
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 1
- Un paio di forbici 1
- Un laccio emostatico 1
- Confezione di ghiaccio pronto uso 1
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari 1

## **Programma per la formazione dei lavoratori designati al Pronto Soccorso in azienda**

- \* ruolo del soccorritore occasionale
- \* cenni medico legali
- \* la catena del soccorso
- \* l'attivazione del 118
- \* cenni di anatomia e fisiologia
- \* patologie internistiche
- \* ustioni
- \* trauma
- \* intossicazione da fumo
- \* ferite, emorragie, fratture
- \* punture da insetti
- \* morsi di vipera
- \* **rianimazione cardio-polmonare di base**



## L'APS deve essere in grado di :

- **Riconoscere/valutare** il tipo di evento
- **Comunicare** al **118** le informazioni necessarie
- **Gestire** l'infermo in attesa dei soccorsi con manovre di PS

## OBIETTIVI DELLA FORMAZIONE

- **SAPERE**
  - ▶ riconoscere le situazioni
  - ▶ accesso/interazione con il soccorso
  - ▶ principali manovre di PS
- **SAPER FARE**
  - ▶ valutazione della scena
  - ▶ attivare il PS
  - ▶ eseguire manovre di PS
- **SAPER ESSERE**
  - ▶ importanza e limiti del proprio ruolo
  - ▶ emotività

## P.A.S.

- E' una "filosofia di intervento" della protezione civile e di tutti quelli che si occupano di emergenza/urgenza:

Acronimo di:

- **P: Proteggere**
- **A: Avvertire**
- **S: Soccorrere**

## Proteggere/1

- Prima di tutto **proteggere se stessi** altrimenti le persone da soccorrere diventano 2!
- Un soccorritore morto non è utile a nessuno!

# AUTOPROTEZIONE!!!!!!

!!

- Il primo soccorritore, prima di agire, deve **badare alla propria incolumità**.
  - I pericoli possono provenire:
    - **Dalla scena** del soccorso
    - **Dal comportamento** della vittima
    - **Dal sangue** e dai fluidi biologici

I principali **presidi di protezione individuale** che evitano il contatto diretto con il sangue e gli altri fluidi biologici sono:

**guanti monouso**

**visiera paraschizzi**

**pocket mask**

**Tutte le vittime** devono  
essere considerate  
**potenzialmente infette**

## Proteggere/2

### **Proteggere se stessi e gli altri:**

- Mantenere la calma
- Valutare la sicurezza dell'ambiente
- Proteggere l'infortunato  
da: vomito, freddo, fuoco, fumi, gas. . .  
Solo se vi è rischio evolutivo adottare  
misure idonee a spostare il ferito

# Avvertire

Il numero unico per  
l'emergenza sanitaria è il  
**118**

- Si può chiamare da qualsiasi telefono fisso/mobile
- E' totalmente gratuito (chiamate anche da cell privi di credito)
- Risponde direttamente la centrale operativa del territorio da dove state chiamando

## QUANDO ATTIVARE IL 118

→ Se si deve prestare soccorso ad una o più persone colpite da trauma o malessere in situazioni di emergenza/urgenza

## EMERGENZA/URGENZA

- **Emergenza:** Condizione statisticamente poco frequente che coinvolge una o più persone vittime di eventi che necessitano di **immediato ed adeguato intervento terapeutico**
- **Urgenza:** Condizione statisticamente ordinaria che riguarda uno o più individui colpiti da processo patologico per i quali, pur non esistendo in immediato pericolo di vita, è tuttavia necessario **adottare entro breve tempo un opportuno intervento terapeutico**

## Ricorda...

- Che l'operatore telefonico del 118 è un infermiere professionista esperto:  
**Rispondi alle sue domande con calma e precisione**



**non irritarti! non sta perdendo tempo!**

## COSA RIFERIRE ALL'OPERATORE

- Cos'è successo (malessere/infortunio)
- Numero dei soggetti coinvolti e loro condizioni
- Dov'è successo
- Condizioni della scena

**n.b. → non riagganciare se  
l'operatore non chiede di farlo!**

## Soccorrere 1

*Significa prima di tutto: non compiere azioni  
che possano compromettere la sicurezza  
del soggetto e aggravarne le condizioni*

**Primum non nocere!**

## Soccorrere 2

- Mantenere la calma
- Valutare l'ambiente
- Stabilire le azioni da intraprendere
- Mettere in atto le manovre rianimatorie di base in attesa del soccorso avanzato

## Aspetti legali del soccorso

**Domanda:**

“Ma chi me lo fa fare?”

**Risposta:**

“La mia etica morale”

“La legge”



## Basi legislative

- Norme costituzionali sulla solidarietà umana (Art 2 Costituzione)
- Tutela della salute come diritto fondamentale dell'individuo e interesse della comunità (Art 32 Costituzione)

Art 593 codice penale: il reato è consumato da chiunque *“trovando persona incapace di provvedere a se stessa...omette di darne avviso alle Autorità”* *“alla stessa pena soggiace chi, trovando un corpo inanimato, ovvero una persona ferita o altrimenti in pericolo, omette di prestare l'assistenza occorrente o di darne immediato avviso alle Autorità”*

## Responsabilità

- L'addetto al Ps, rispetto al cittadino/lavoratore che ha l'obbligo di avvisare l'autorità preposta, deve eseguire, se è in grado un soccorso “attivo”, o quanto meno “dare assistenza” alla vittima
- In ogni caso le operazioni di soccorso devono rispettare il limite di “non invasione” di operazioni professionali riservate a medici/infermieri

**Riconoscere e non superare i propri limiti!**

## RESPONSABILITA' DELL'ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO

- Non può rispondere di reati propri perché la legge non ne prevede
- Potrebbe dover rispondere per colpa

## Responsabilità per colpa?

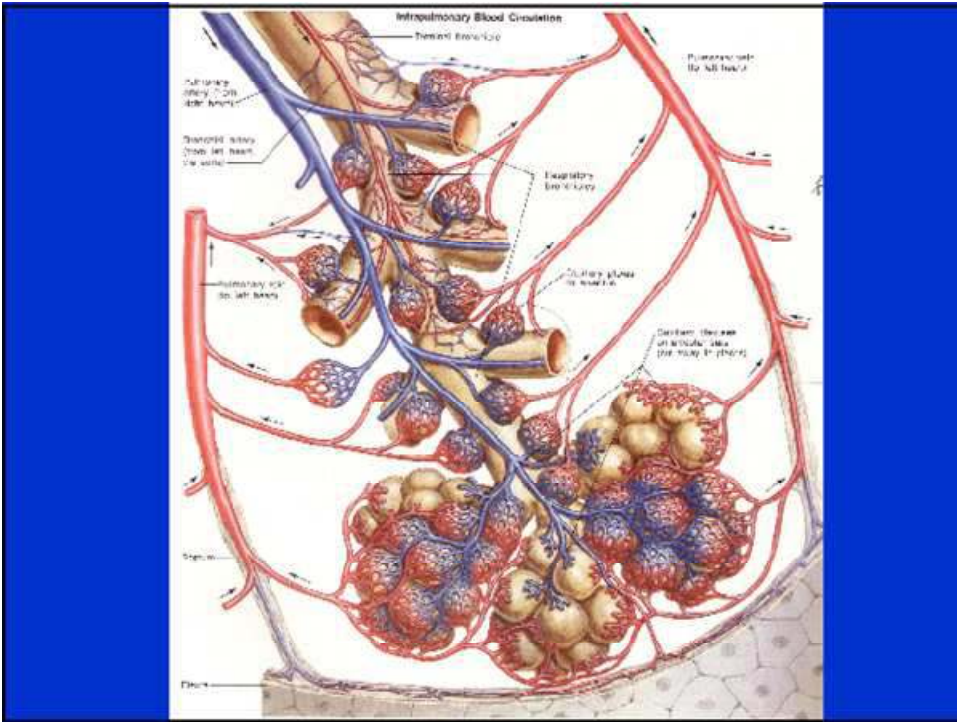
- **Colpa specifica:** non è ipotizzabile, in quanto non esistono norme o regolamenti in materia
- **Colpa generica:** imprudenza, imperizia, negligenza

## Profili di colpa generica

- **IMPRUDENZA:** è possibile se l'addetto vuole strafare
- **NEGLIGENZA:** coincide essenzialmente con omissione di soccorso, che incombe su qualunque cittadino
- **IMPERIZIA:** praticamente non ipotizzabile. L'addetto non è libero di scegliere la propria preparazione né di astenersi dall'agire quando consapevole della propria inadeguatezza

## QUINDI, PER RIASSUMERE....

- **NON STRAFARE**
- **NON ANDARSI MAI VIA, ANCHE SE MAGARI NON SI PUO' FARE NIENTE**
- **CHIAMARE PRONTAMENTE I SOCCORSI!!!!**



# **Valutazione delle funzioni vitali**

- **funzione cerebrale**
- **funzione respiratoria**
- **funzione cardiaca**

# Cervello

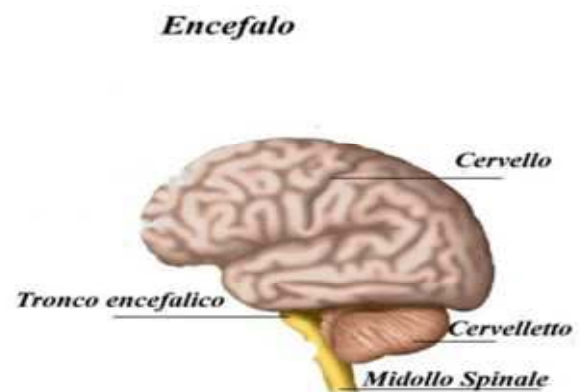
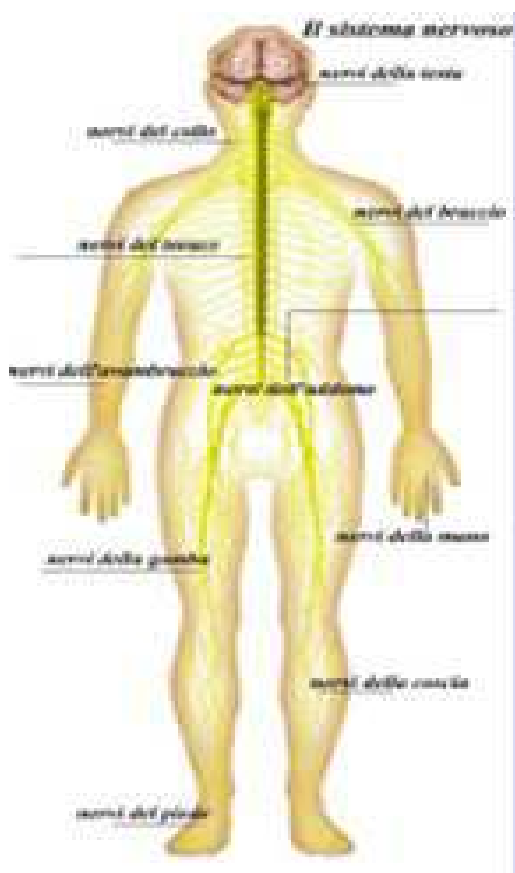
Contenuto nella scatola cranica, è avvolto da tre membrane chiamate meningi nel cui spazio è contenuto un liquido che, insieme alle meningi, costituisce un sistema di protezione del SNC.

Il cervello è sede di tutte le funzioni superiori e centro di regolazione metabolica.

Alla base del cervello è posto il tronco cerebrale che regola l'attività respiratoria e circolatoria ed il cervelletto;

il SNC si prolunga all'interno della colonna vertebrale nel midollo spinale.

Nella colonna vertebrale, le 33 vertebre che la compongono sono ossa strutturate ad anello con un canale centrale, proteggono il passaggio del midollo spinale e permettono la fuoriuscita dei nervi periferici.



**Midollo Spinale**



## Disturbo della coscienza

**La coscienza è la consapevolezza di sé e dell'ambiente circostante**

Principali alterazioni della coscienza:

- **lipotimia** (presincope): malessere passeggero con ronzii auricolari, appannamento della vista, sudorazione, senso di freddo, sensazione angosciata di imminente perdita dei sensi. ( non c'è perdita di coscienza)
- 
- **sincope**: perdita di coscienza improvvisa, di breve durata, a risoluzione spontanea. Il soggetto ha una debolezza muscolare generalizzata ed è incapace di mantenere la posizione eretta

### Come riconoscere la *lipotimia* e la *sincope*?

Il soggetto presenta:

malessere con capogiro e/o sensazione che gli oggetti si muovano, percezione confusa, nausea e vomito, pallore, sudorazione fredda, ronzii o fischi alle orecchie

### Cosa fare?

1. posizionare il paziente sdraiato e con le gambe innalzate per favorire il massimo apporto di sangue al cervello
2. liberare il paziente dagli indumenti stretti
3. cominciare la rianimazione di base (BLS- valutazioni)
4. mettere il paziente in posizione laterale di sicurezza, se non vi è trauma
5. mantenere l'osservazione del paziente
6. chiamare il 118 se non è stato fatto al momento del BLS

# Il coma

Totale e prolungata perdita della coscienza con mancata risposta a stimoli verbali, tattili, dolorifici.

## Cause

- trauma cranico;
- emorragia o ischemia cerebrale
- disturbi metabolici ed endocrini
- infezioni
- intossicazioni

## Cosa fare?

- allertare immediatamente il 118;
- verificare e monitorare le funzioni vitali;
- controllare se vi sono stati traumi o se vi sono emorragie in atto

# Accidenti cerebrovascolari acuti

Deficit della vascolarizzazione che comporta una **sofferenza anossica** delle cellule cerebrali coinvolte

## Attacco ischemico transitorio TIA

Temporanea e limitata disfunzione cerebrale di origine vascolare a rapida instaurazione e altrettanto rapida risoluzione

## Ictus cerebrale( stroke o attacco ischemico permanente PIA)

Grave alterazione acuta ed improvvisa, sempre su base vascolare, delle funzioni cerebrali causa di morte o di deficit neurologici perduranti e a volte permanenti.

## Cause

La formazione di un **trombo** o la presenza di un **embolo** determina un'ostruzione improvvisa di un vaso cerebrale con arresto del flusso sanguigno verso un'area del cervello.

Se tale ostruzione si risolve spontaneamente entro pochi minuti non si ha morte cellulare (**TIA**), che si verifica invece in caso di infarto cerebrale.



La rottura improvvisa di un'arteria cerebrale o di un aneurisma, oltre a far mancare l'apporto di ossigeno, causa una lesione diretta del cervello a causa della compressione del sangue sulle strutture cerebrali, alterandone il funzionamento (ictus emorragico).

## Fattori di rischio

- aterosclerosi
- età avanzata
- ipertensione arteriosa
- diabete mellito
- fumo

## Segni e sintomi neurologici generali

- cefalea improvvisa importante;
- lipotimia e sincope;
- alterazioni dello stato di coscienza;
- convulsioni;
- alterazioni del respiro
- amnesia, sudorazione algida
- perdita controllo sfinteri

## Segni e sintomi neurologici focali

- alterazioni della motilità a carico di un distretto corporeo più o meno vasto;
- alterazioni della sensibilità a carico di un distretto corporeo più o meno vasto;
- disturbi visivi e del linguaggio;
- disturbi dell'equilibrio;
- ronzii auricolari; difficoltà alla deglutizione

# Convulsioni

Clinicamente la crisi convulsiva può manifestarsi in molti modi, ma l'evenienza più frequente è quella di una **forma cosiddetta generalizzata (grande male)** in cui possono riconoscersi tre fasi in successione temporale:

- ..1. fase tonica
- ..2. fase clonica
- ..3. fase post-critica

## 1. Fase tonica

improvvisa perdita di coscienza e caduta a terra  
rigidità, talora apnea anche prolungata (durata circa 30")

## 2. Fase clonica

contrazioni violente e ritmiche, bava alla bocca, cianosi, perdita di feci e urine (durata da 1-2 sino a 5 minuti)

## 3. Fase post-critica

periodo d'incoscienza definito post-critico  
stato confusionale, cefalea (durata da pochi minuti sino a 30-60 minuti)

## Cosa fare?

- Allertare il 118;
- Proteggere il paziente da eventuali traumi accidentali;
- Non cercare di immobilizzare con la forza;
- Posizionare un oggetto morbido tra i denti per evitare morsicature (non oggetti metallici);
- Tenere il paziente supino;
- Allentare gli abiti;
- Valutare i parametri vitali;
- Controllare il paziente in attesa del 118;
- Posizione laterale di sicurezza, se c'è vomito

# Cenni di anatomia e fisiologia del CUORE

Il cuore è un muscolo, *miocardio*, delle dimensioni di un pugno, posizionato al centro della cavità toracica, in un'area denominata *mediastino*; è circondato da un sacco che si chiama *pericardio* ed è diviso in una sezione destra ed una sinistra, separate da un setto.

Ognuna delle due parti si compone di due cavità, una superiore *atrio* ed una inferiore *ventricolo*: l'atrio è in comunicazione con il rispettivo ventricolo tramite una valvola che consente il flusso unidirezionale del sangue, quindi il sangue passa dal ventricolo alla rispettiva arteria.

La contrazione cardiaca è un processo involontario e automatico determinato da un regolatore di ritmo, *nodo del seno*, posto nel tessuto cardiaco specializzato

## Malattia coronarica

Le pareti del cuore sono irrorate dalle *arterie coronarie* che nascono dal primo tratto dell'aorta, appena fuori dal ventricolo sinistro.

Tra le principali cause di patologie a danno delle coronarie vi è *l'aterosclerosi*, vale a dire una degenerazione della parete delle arterie, legata al progressivo deposito di grassi presenti in eccesso nel sangue (placca aterosclerotica).

La placca determina ispessimento delle pareti e perdita di elasticità dell'arteria, con ostacolo del flusso di sangue e riduzione dell'ossigenazione dei tessuti.

A livello coronarico allora insorgono patologie quali *l'angina, l'infarto miocardico e aritmie* anche fatali.

# La circolazione del sangue nel cuore

## Provenienza del sangue

### sezione dx

Circ. sistemica venosa  
Sangue povero di O<sub>2</sub>  
e ricco di CO<sub>2</sub>  
V. Cava Superiore  
V. Cava Inferiore

### sezione sx

Circolo polmonare  
  
Sangue ossigenato  
Vene polmonari

## Cuore

### atrio dx

Valvola tricuspide  
Ventricolo dx  
Valvola polmonare

### atrio sx

Valvola mitrale  
Ventricolo sx  
Valvola aortica

## Destinazione del sangue

### arteria polmonare

Circolo polmonare  
Sangue cede CO<sub>2</sub>  
e riacquista O<sub>2</sub>

### aorta

Circ. sistemica arter.  
Sangue ricco O<sub>2</sub>

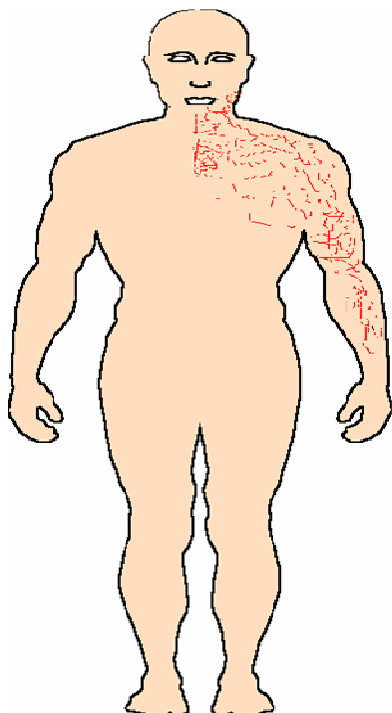
# Il dolore toracico cardiaco

E' provocato da una riduzione dell'apporto di ossigeno, che è assicurato al cuore dalle arterie coronariche.

Se si riduce la pervietà di queste arterie si riduce l'apporto di ossigeno.

## Caratteristiche del dolore toracico cardiaco

- sede del dolore: retrosternale, stomaco
- irradiazione: gola, mandibola, spalla sinistra, braccio sinistro, mano sinistra
- accompagnato da: sudorazione profusa, nausea, vomito, angoscia, agitazione



# Angina

L'angina pectoris è un dolore toracico dovuto ad un restringimento **temporaneo** dei vasi coronarici: le coronarie restringendosi provocano una diminuzione dell'apporto di sangue al cuore (ischemia).

## Sintomi

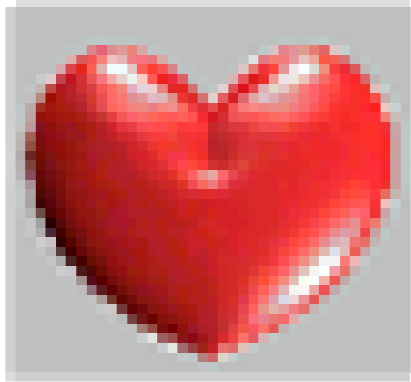
- dolore sternale irradiato spalla, braccio, collo a sinistra;
- pallore;
- sudorazione algida;
- ansia;
- difficoltà respiratorie;

## Cosa fare?

- tranquillizzare il paziente;
- impedire sforzi o movimenti;
- adagiarlo in posizione semiseduta;
- controllare polso e respiro;
- chiedere se ha già manifestato in passato episodi analoghi e se assume farmaci per il cuore;
- se sì, aiutarlo ad assumere i suoi farmaci abituali

# INFARTO DEL MIOCARDIO

E' una condizione clinica in cui si verifica uno squilibrio acuto tra le richieste di sangue del miocardio (muscolo cardiaco) e la capacità delle coronarie (vasi che conducono il sangue per la nutrizione del cuore) di assicurare tale apporto.



## Cosa fare ?

- tranquillizzare il soggetto;
- fargli assumere la posizione semiseduta, con gli arti inferiori declivi;
- allentare eventuali indumenti stretti sul torace;
- se al chiuso, aerare adeguatamente l'ambiente;
- nel soggetto incosciente, valutazioni BLS.

## Fare attenzione:

***L'infarto può evolvere nell'arresto cardiaco.***

# Valutazione funzione cardiocircolatoria

## POLSO:

Polso carotideo (in emergenza)

Polso radiale (PAs >80 mmHg)

Polso omerale

Polso femorale

FC: normale 40-120 bpm

COLORITO CUTANEO: pallore, cianosi

PRESSIONE ARTERIOSA



# Apparato respiratorio

È un complesso sistema deputato allo scambio dei gas: l'O<sub>2</sub> viene assimilato, mentre la CO<sub>2</sub> viene eliminata.

L'ingresso dell'aria avviene dal naso e dalla bocca che si raccordano posteriormente nella faringe; la faringe a sua volta si sdoppia anteriormente nella laringe e posteriormente nell'esofago.

La laringe a sua volta continua nella trachea, che si suddivide nei due bronchi destro e sinistro che penetrano nei polmoni, dove si suddividono in bronchi di minor calibro (bronchioli) e terminano in formazioni sacciformi, gli alveoli.

Queste strutture sono avvolte da una fitta rete di capillari sanguigni dove avviene la diffusione dei gas: così il sangue venoso si trasforma in sangue arterioso che raggiunge il cuore sinistro (vene polmonari) e quindi i tessuti (aorta e diramazioni).

I polmoni sono contenuti all'interno della gabbia toracica (costituita da coste, sterno, vertebre e tessuto muscolare e di sostegno) e sono avvolti da una membrana chiamata pleura.

Il ciclo inspirazione/espiazione è regolato da alcuni centri nervosi situati nel bulbo e da chemorecettori periferici posti sull'arteria carotide e aorta.

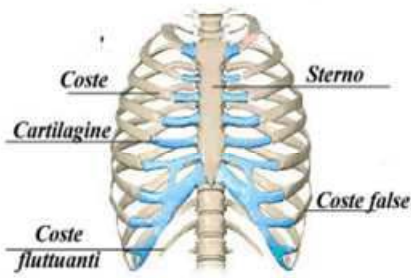
### Inspirazione



### Espirazione



Gabbia Toracica



### Il ricambio di ossigeno



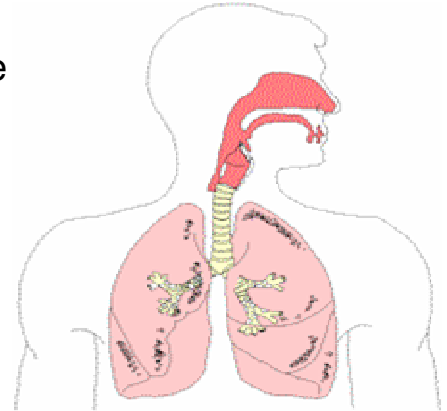
### Il ricambio di ossigeno



# Dispnea

Si intende la respirazione faticosa o difficoltosa a cui corrisponde un aumento del lavoro respiratorio (la cosiddetta fame d'aria). Questo sintomo può essere associato a numerose patologie:

- corpi estranei, edema della glottide
- asma, broncopneumopatie croniche ostruttive
- flogosi delle vie aeree
- edema ed embolia polmonare
- infarto miocardico acuto, angina
- crisi epilettica, coma diabetico
- .....

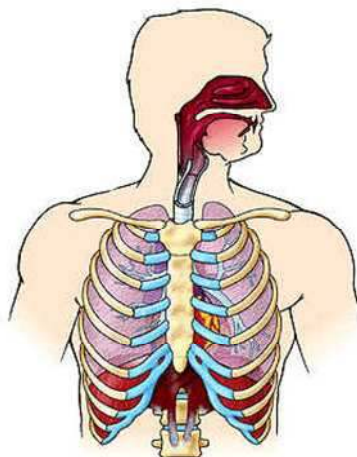


## Frequenza respiratoria nell'adulto

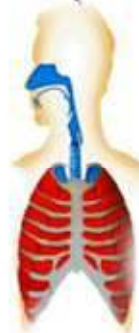
La frequenza respiratoria normale è di 12-20 atti/min (*eupnea*)

In pazienti in coma con lesioni cerebrali o intossicazioni possono comparire disturbi, anche gravi, del ritmo respiratorio, quali:

- respiro rapido, boccheggiante e superficiale
- respiro in cui si instaurano periodi più o meno prolungati di assenza di respiro
- diminuzione della frequenza respiratoria (<9 atti/min.)



La muscolatura intercostale nella respirazione



# **Insufficienza respiratoria**

L'insufficienza respiratoria si ha quando il polmone non può assicurare un'adeguata ossigenazione del sangue arterioso.

Può essere dovuta ad ostruzione e/o ad inalazione di sostanze tossiche; si può arrivare fino all'arresto respiratorio.

## **Difficoltà respiratorie**

- cause mediche: malattie polmonari, bronchiali, cardiache e delle prime vie aeree;
- cause traumatiche: corpi estranei inalati, traumi del torace, annegamento, folgorazione;
- cause tossiche: intossicazioni da gas ambientali, da fumo, farmaci o droghe

## **Insufficienza respiratoria**

Nel soggetto con insufficienza respiratoria da inalazione e cosciente, il paziente deve essere messo in posizione semiseduta in attesa del 118.

Nel soggetto vittima di insufficienza respiratoria da inalazione ed incosciente:

- assicurare la pervietà delle vie aeree;
- controllare le funzioni vitali;
- chiamare il 118

# Valutazione funzione respiratoria

Movimenti del torace

FR (normale 12-20 atti/min)

Tipi di respiro/ dispnea

Movimenti respiratori inefficaci

-

# **Attacco asmatico**

L'asma è una malattia caratterizzata da una infiammazione delle vie aeree e da una iper-reattività della muscolatura bronchiale a diversissimi stimoli. L'attacco asmatico si caratterizza per un diverso grado di ostruzione delle vie aeree e può portare all'arresto respiratorio.

## **Cosa può scatenare l'attacco asmatico?**

- reazioni allergiche, infezioni;
- inalazioni di sostanze irritanti (vapori, solventi, fumi);
- stress, esercizio fisico, emotività.

## **Cos'è:**

E' una difficoltà respiratoria improvvisa, causata da spasmo della muscolatura bronchiale, con conseguente riduzione del calibro dei bronchi.

## **Come riconoscerlo:**

- difficoltà prevalentemente espiratoria;
- rumori espiratori, fischi, udibili anche da chi sta vicino al paziente;
- tosse secca, sforzo dei muscoli respiratori del torace;
- il paziente è agitato, tende a mantenere la posizione seduta.

## **Cosa fare?**

- attivare i soccorsi e rassicurare la persona;
- porla in posizione seduta;
- allentare abiti troppo stretti sul torace;
- coprirla per mantenere il calore corporeo;
- sorvegliarla e assisterla nell'attesa dei soccorsi

# Shock

E' una sindrome complessa e molto pericolosa; può iniziare con una lipotimia e una sincope.

## Come riconoscerlo:

il soggetto si presenta confuso o in uno stato di torpore, freddo, pallido con le estremità a chiazze  
respiro rapido e superficiale, polso frequente e difficile da palpare

Tra le cause vi possono essere emorragie ed ustioni, infarto miocardico, reazioni allergiche gravi ad es. da puntura di insetti

## Cosa fare?

E' un'emergenza assoluta:

- chiamare immediatamente il sistema di emergenza 118;
- posizionare il paziente disteso supino con gli arti;  
sollevati;
- ricoprirlo per evitare ipotermia;
- se è evidente una perdita di sangue esterna, comprimere sul punto di sanguinamento con delle garze o un fazzoletto pulito;
- non somministrare bevande
- Controllare i segni di circolo
- Appena arriva il defibrillatore posizionare le piastre sul torace e analizzare il ritmo. Subito dopo la scarica cominciare la RCP

# BLS Basic Life Support

La corsa contro il tempo



1

## Arresto cardiaco

- Ogni anno colpisce  
1 persona su 100



- Le malattie cardiovascolari  
sono la causa più frequente





## obiettivo

Prevenzione dei danni anossici cerebrali attraverso procedure standard di rianimazione cardiopolmonare (RCP) atte a:

**A (Airway):** mantenere pervietà vie aeree

**B (Breathing):** sostenere la respirazione

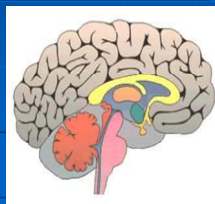
**C (Circulation):** sostenere il circolo

## Obiettivo: prevenzione del danno anossico cerebrale



5' Morte clinica

Il danno neurologico inizia dopo 4-5 minuti



10' Morte biologica

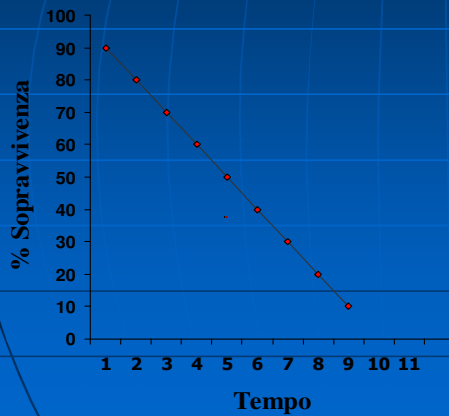
Il danno neurologico dopo 10 minuti diventa irreversibile

- No coscienza
- No respiro
- No circolo

No ossigeno

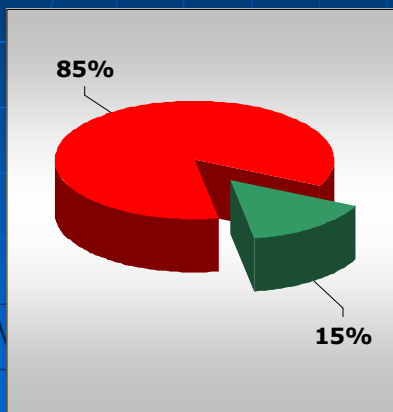
- Lesioni cerebrali
- Morte

## TEMPESTIVITA'



**OGNI MINUTO  
CHE PASSA  
PERDIAMO IL 10%  
DI POSSIBILITA'  
DI RECUPERO.**

## La morte cardiaca improvvisa



L'evento che causa la **Morte Cardiaca improvvisa** è nell' 85% dei casi un ritmo di **Fibrillazione Ventricolare (FV)** o di **Tachicardia Ventricolare (TV) senza polso** (complicanze aritmiche dell'infarto miocardico): ritmi definiti **Defibrillabili**.

## Come intervenire

### Obiettivo BLS



- **Mantenere la perfusione dei tessuti nobili (Cuore e Cervello)**

## LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA



Allarme  
Precoce

RCP  
precoce

Defibrilazione  
Precoce (DP)

ALS  
Precoce

## SICUREZZA NEL SOCCORSO

- MAI Intervenire
- MAI Avvicinarsi
- SE non è  
Garantita la  
propria incolumità!
- Se la scena non è  
sicura Allertare  
sempre la C.O.  
**118** per idoneo  
supporto tecnico



**Accertarsi che  
non  
esistano rischi  
Ambientali!!**

## SEQUENZA DEL BLS

Le procedure del BLS prevedono:

<b>A</b> irway :	<b>Apertura delle vie aeree</b>
<b>B</b> reathing:	<b>Respiro</b>
<b>C</b> irculation:	<b>Circolo</b>

ATTENZIONE: Le manovre sono invasive, per cui occorre procedere ad un'attenta valutazione!

## Valutazione della coscienza

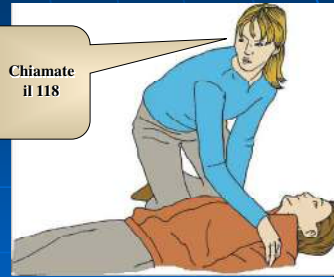
Signore, mi sente?

Scuotere e chiamare la vittima



Se non risponde

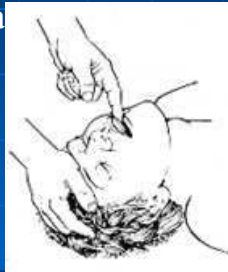
Chiamate il 118



- Porre la vittima su un piano rigido, con capo, tronco ed arti allineati e scoprire il torace

## Fase A: Ispezione del cavo orale

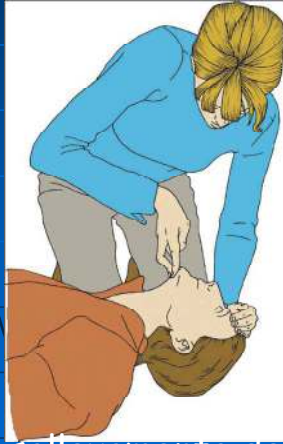
Ispezione della bocca



Si devono togliere solo i corpi estranei VISIBILI!!!

## Fase A: Apertura delle vie aeree

mani sulla fronte e sulla punta del mento



sollevamento del mento



iperestensione del capo

## Fase B e C: Breathing (respiro)

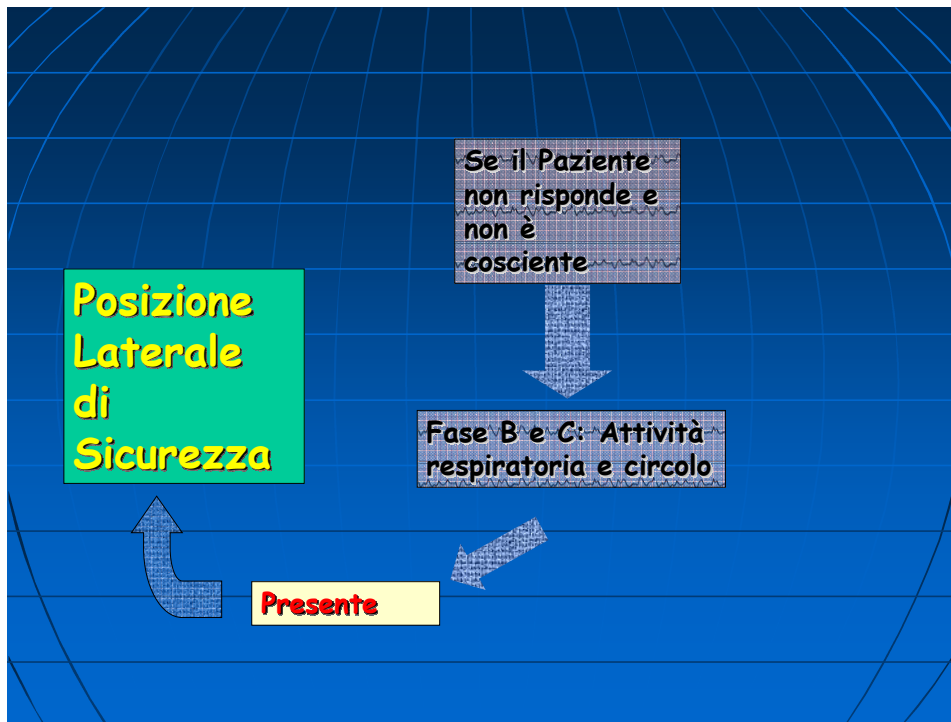
**G**uarda  
**A**scolta  
**S**enti

Per quanto tempo?

10 sec.



FARE ATTENZIONE ALLA RESPIRAZIONE



**FASE B: Se l'attività respiratoria è presente**

**Porre la vittima in: Posizione Laterale di Sicurezza con iperestensione del capo**

- Impedisce alla lingua di ostruire le vie aeree
- Favorisce la fuoriuscita delle eventuali secrezioni dalla bocca
- Consente di respirare

## Fase B e C

SE L'ATTIVITA'  
RESPIRATORIA e CIRCOLO  
SONO ASSENTI



**INIZIARE IL MASSAGGIO CARDIACO**

## Fase C: Massaggio Cardiaco

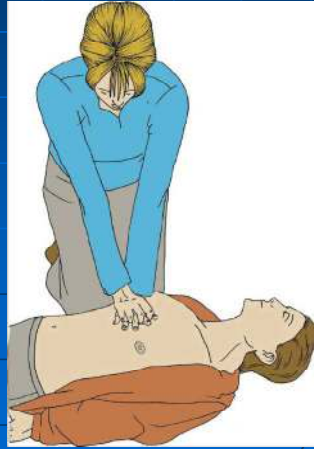


**PORRE LE  
MANI  
SULLO  
STERNO  
AL  
CENTRO  
DEL  
TORACE**

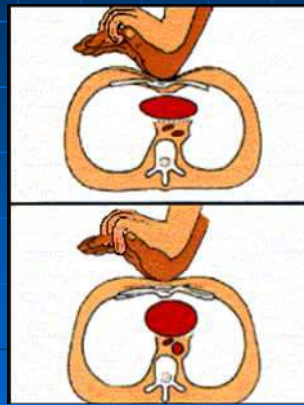


## Fase C: Massaggio Cardiaco

FARE FULCRO CON IL BACINO



## Fase C: Massaggio Cardiaco



FREQUENZA 100 AL MINUTO PROFONDITA' 4-5 CM

## Fase C: Massaggio Cardiaco

**ALTERNA 30  
COMPRESSIONI  
TORACICHE  
A 2 VENTILAZIONI  
(UN CICLO)  
SEMPRE!!**



## Fase C: Massaggio Cardiaco

- **CONSENTIRE AL TORACE DI RIESPANDERSI DOPO OGNI COMPRESSIONE**
- **STESSO TEMPO PER COMPRESSIONE E RILASCIAMENTO**



Compressione



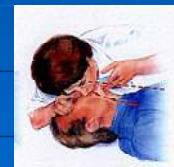
Rilasciamento

## Fase C: Massaggio Cardiaco

**OGNI 5 CICLI IL SOCCORRITORE  
CHE ESEGUE LE COMPRESSIONI  
TORACICHE DOVREBBE CAMBIARE**

## Respirazione Artificiale

**Insuffla 2 volte (1 vent. : 1 sec.)  
tenendo aperte le vie aeree**



## Presidi per la respirazione

Respirazione **bocca-maschera (pocket mask)**



**Insufflazione senza contatto diretto** (boccaglio tra soccorritore e paziente)

**Far aderire la maschera al viso della vittima**

## Presidi per la respirazione

Respirazione **bocca a bocca**



**Il soccorritore:**  
di lato alla vittima

esegue una inspirazione normale

appoggia la propria bocca su quella della vittima,  
mantenendo l'iperestensione e ostruendo le narici

espira lentamente



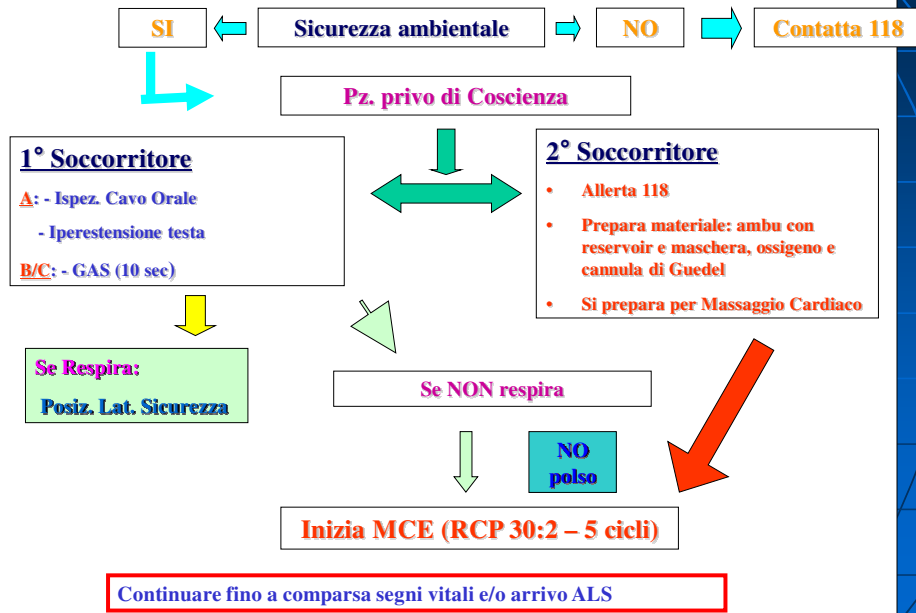
controlla che il torace della vittima si espanda



**L'RCP può essere interrotta solo per:**

- L'arrivo del DAE
- Esaurimento fisico dei soccorritori
- L'arrivo del soccorso avanzato (ALS)
- Ripresa dell'attività cardio-respiratoria

## ALGORITMO BLS DUE SOCCORRITORI



**QUALI SONO I FATTORI CHE POSSONO INFLUENZARE LA CAPACITÀ OPERATIVA DEL SOCCORRITORE?**



**MAGGIORE È IL  
COINVOLGIMENTO  
PSICOLOGICO DEI  
SOCCORRITORI, MINORE  
SARÀ LA LORO CAPACITÀ DI  
ANALISI CON SCARSA  
EFFICACIA  
DELL'OPERAZIONE DI  
SOCCORSO.**

### Ostruzione per ingestione accidentale di corpo estraneo

La presenza di corpi estranei nelle vie aeree ne provoca una brusca, **parziale o totale, ostruzione**. Ne consegue una **drastica riduzione dell'apporto di O<sub>2</sub> all'organismo**

**CAUSE: PARTICOLARMENTE ESPOSTI SONO I BAMBINI PER L'INTRODUZIONE VOLONTARIA DI OGGETTI QUALI:**

- **Monete**
- **Pezzi di giocattoli**
- **Bottoni**

## Ostruzione parziale

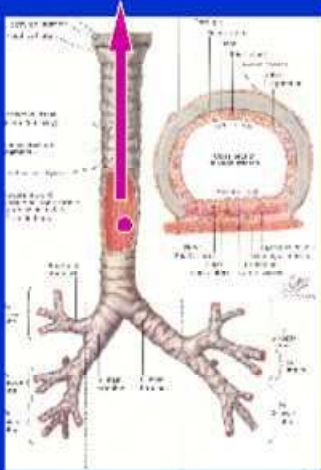
- Il soggetto respira, tossisce, tenta di espellere il corpo estraneo
- Chiamare soccorso (l'ostruzione potrebbe diventare completa)
- Incoraggiare la vittima a tossire
- Non effettuare alcuna manovra!!!

## Ostruzione completa

- La vittima non respira, non tossisce e perde rapidamente conoscenza



# SOFFOCAMENTO DA CORPI ESTRANEI



Se l'ostruzione è *completa*, il soggetto presenterà i sintomi tipici dell'ostruzione respiratoria:

- non riesce a respirare, parlare, tossire;
- si porta le mani alla gola.



## Cosa fare?

- *Se il paziente è ancora cosciente*
- **Aiutarlo a piegarsi in avanti**
- **Colpire tra le scapole (fino a 5 colpi)**

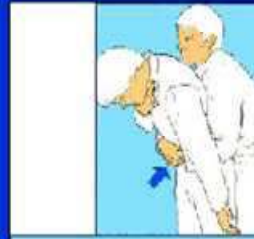
*Se ciò non risulta efficace*

**MANOVRA DI HEIMLICH**

# MANOVRA DI HEIMLICH

**Se la vittima è in piedi o seduta:**

- il soccorritore si posiziona alle spalle del paziente
- pone entrambe le braccia attorno alla vita del paziente
- pone una mano stretta a pugno tra l'ombelico e l'estremità dello sterno e con l'altra mano stringe il polso della prima
- comprimendo il pugno nell'addome esercita ripetutamente delle brusche spinte dal basso verso l'alto.



**Se la vittima è a terra:**

- viene messa in posizione supina
- il soccorritore si posiziona in ginocchio a cavalcioni delle cosce della vittima
- appoggia il "calcagno" di una mano tra l'ombelico e l'estremità dello sterno della vittima e l'altra mano sopra la prima
- esercita ripetutamente delle brusche spinte verso l'alto (il diaframma viene spinto in direzione della testa).

