

# Il corso per volontari del soccorso

Presta 16 Ottobre – 19 Novembre  
2013



# Programma

- ❖ **Introduzione al soccorso**
- ❖ **Cenni di anatomia e fisiologia del corpo umano**
- ❖ **L'ambulanza**
- ❖ **Il paziente in arresto cardiorespiratorio**
- ❖ **Il paziente traumatizzato**
- ❖ **Gestione delle principali patologie, cosa fare in caso di...**

# Principali patologie

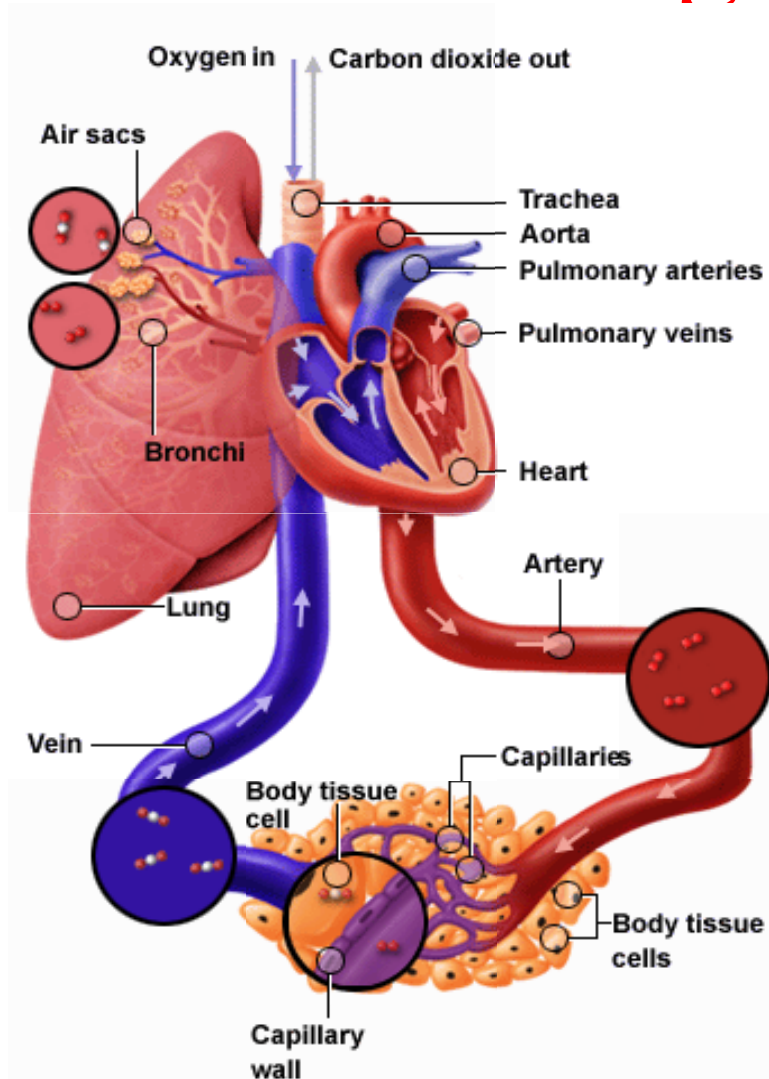
- Patologie cardiache (Aritmie - IMA)
- Patologie respiratorie (Asma)
- Patologie neurologiche (alterazione della coscienza, Ictus, convulsioni, coma...)
- Colpo di calore, esaurimento da calore, crampi da calore
- Ustioni
- Ipotermia/congelamento/assideramento
- Folgorazione
- Emorragie

# Premessa

In tutte le situazioni cliniche che andremo a vedere ricorda che, prima anche di allertare precocemente i soccorsi (118) è necessario...

## Garantire la sicurezza

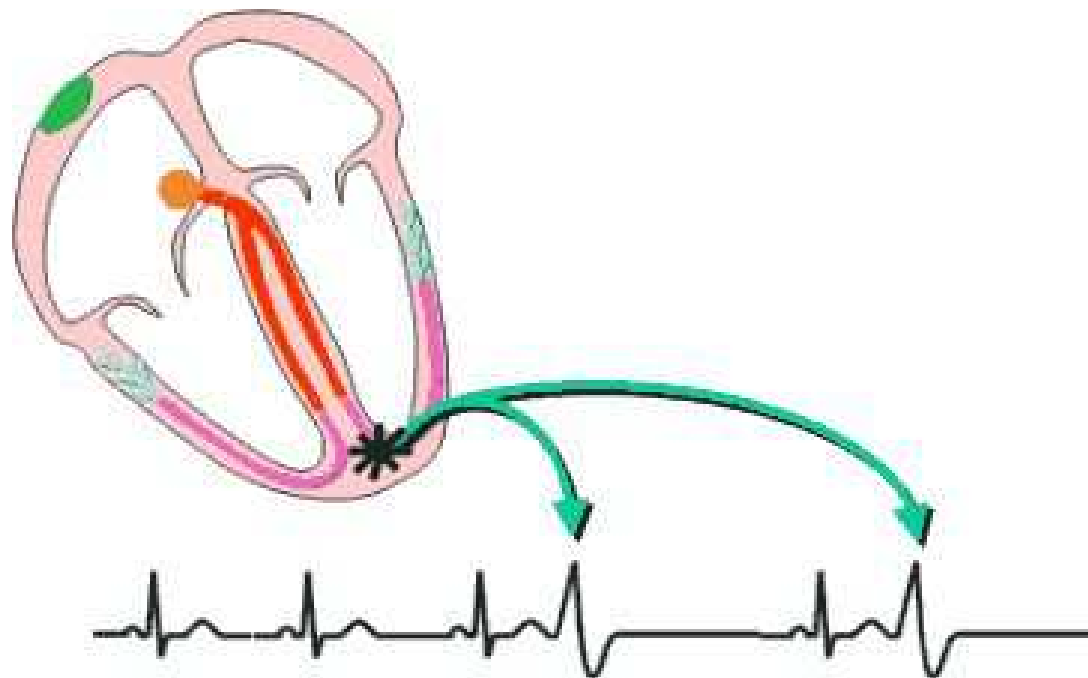
# Patologie cardiache



**Aritmie**

**IMA**

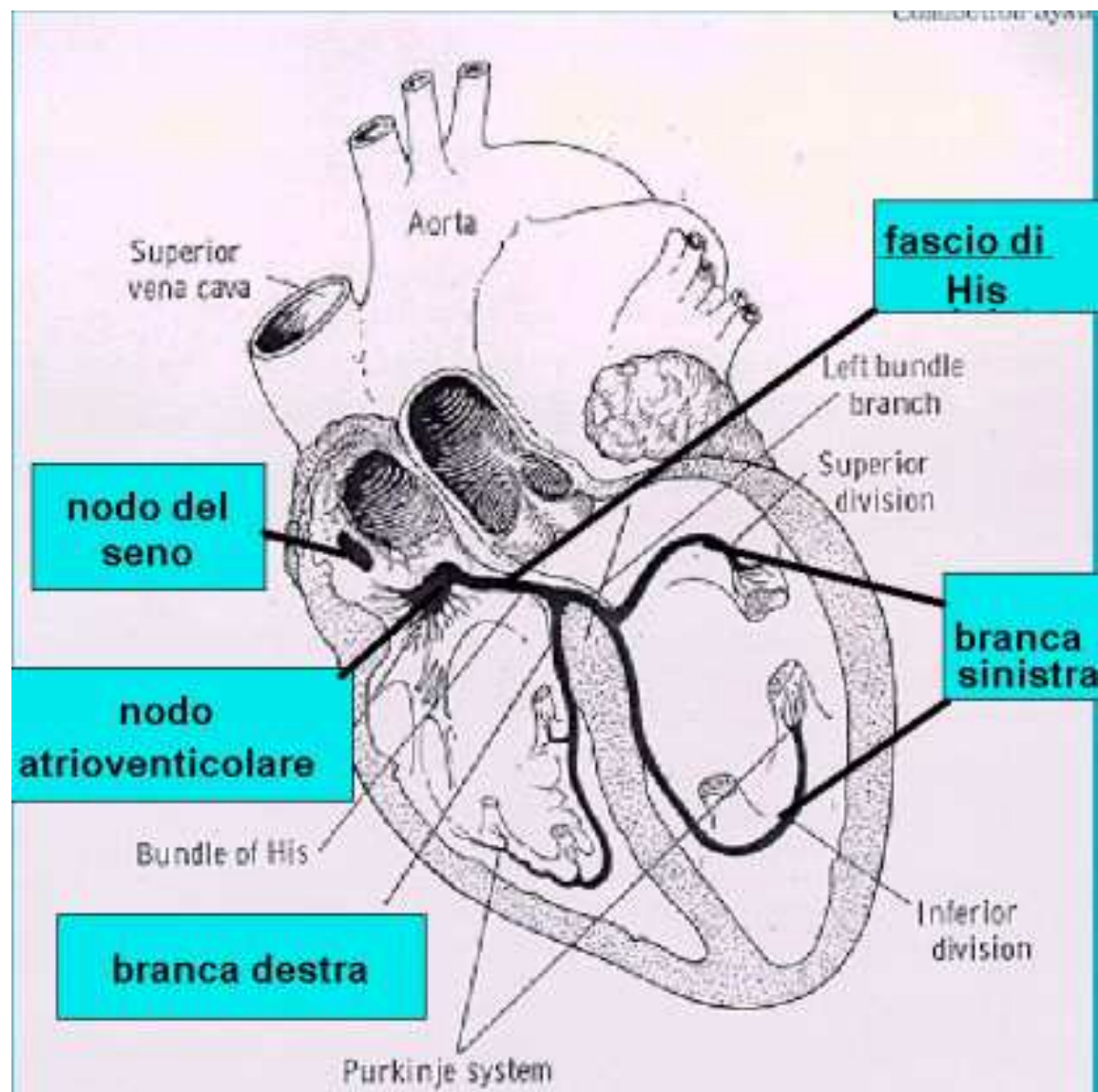
# Aritmie



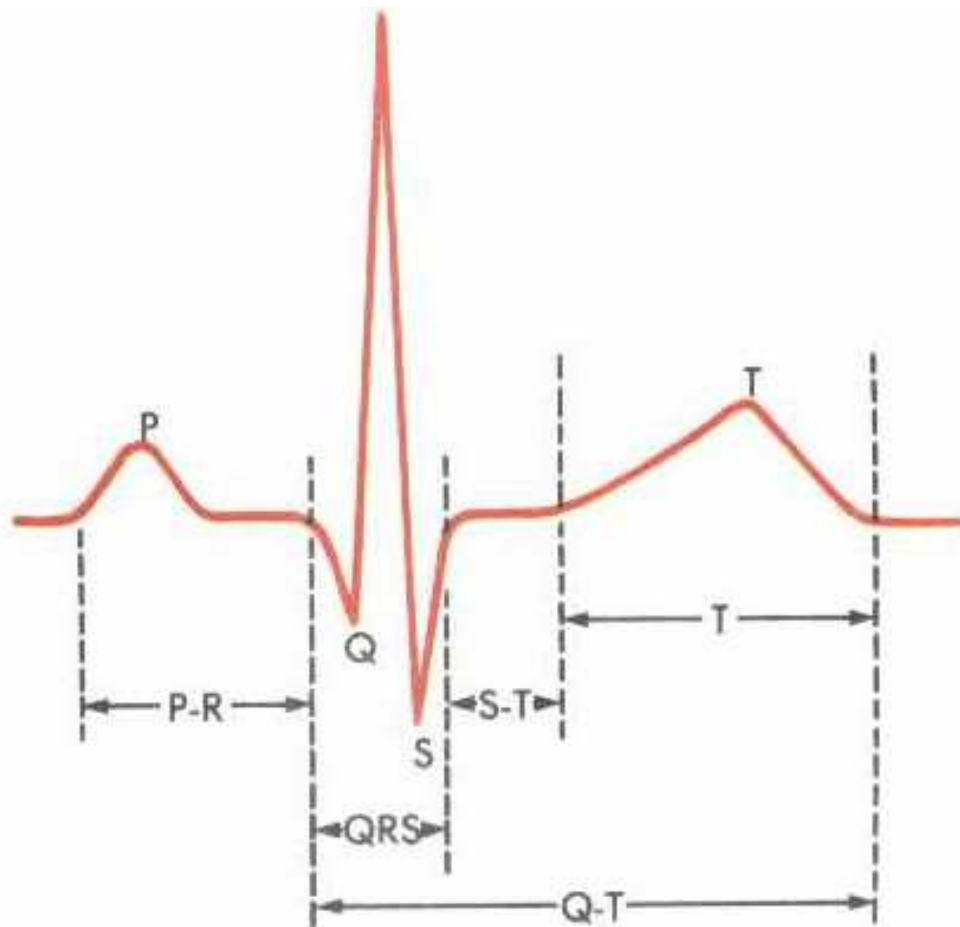
Normalmente i battiti cardiaci si susseguono regolarmente alla frequenza di 60-100 battiti al minuto nell'adulto a riposo (nel neonato la frequenza cardiaca può essere normale fino a 130-160 battiti al minuto).

Si parla di **ARITMIA** quando i battiti cardiaci non si susseguono regolarmente e/o la frequenza è superiore o inferiore a quelli previsti per il soggetto.

# ORIGINE DEGLI IMPULSI CARDIACI







L'attività elettrica del cuore si manifesta all'ECG mediante una serie di onde.

Una frequenza cardiaca superiore a 100 battiti al minuto si definisce...



**TACHICARDIA**

Una frequenza cardiaca inferiore a 60 battiti al minuto si definisce...



**BRADICARDIA**

La gravità di una aritmia può essere valutata dalla presenza di una serie di elementi clinici.

In particolare le aritmie sono particolarmente minacciose in presenza di:

- Frequenza superiore a 150 o inferiore a 40 (valori relativi alle condizioni del paziente!!!)
- Presenza di PA inferiore a 90 e/o altri segni di ipoperfusione (pallore, estremità fredde, sudorazione )
- Presenza di dispnea
- Presenza di dolore toracico

Le ARITMIE più gravi in assoluto sono quelle che si associano ad ARRESTO CARDIO-RESPIRATORIO:

Fibrillazione ventricolare



Tachicardia ventricolare



Dissociazione elettro-meccanica

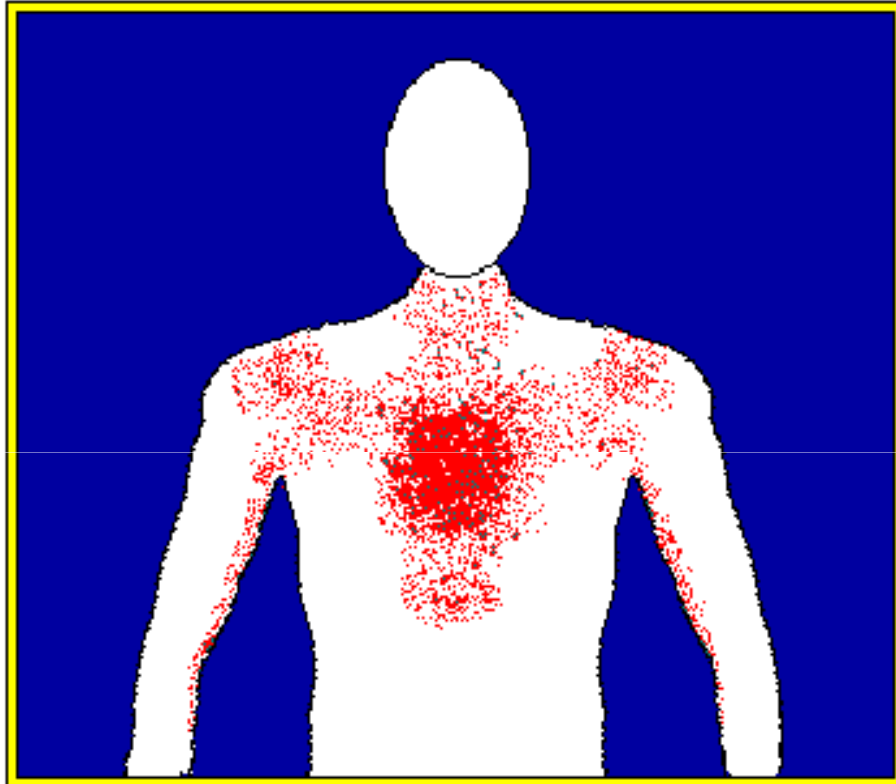
Asistolia



# L'INFARTO MIOCARDICO



# Segni di allarme dell'IMA



- dolore al centro del torace o alla mandibola, alla gola o simile al mal di stomaco
- difficoltà di respirazione o senso di debolezza
- nausea vomito sudorazione
- durante sforzo o anche a riposo

Nell'infarto spesso il paziente appare:

SUDATO

SOFFERENTE

PALLIDO

DISPNOICO

ANSIOSO/ANGOSCIATO (paura di morire)

NAUSEA E/O VOMITO

**ATTENZIONE:** questi segni possono mancare o essere variamente associati tra loro



## SIATE SOSPETTOSI...

Accanto a questa manifestazione classica l'infarto molto spesso si manifesta in modo molto subdolo, addirittura senza dolore, o solo con sudorazione.

E' comunque norma di prudenza considerare sempre seriamente la persona, in particolare quella a rischio, con dolore al torace e quindi sospettare un dolore di origine cardiaca.

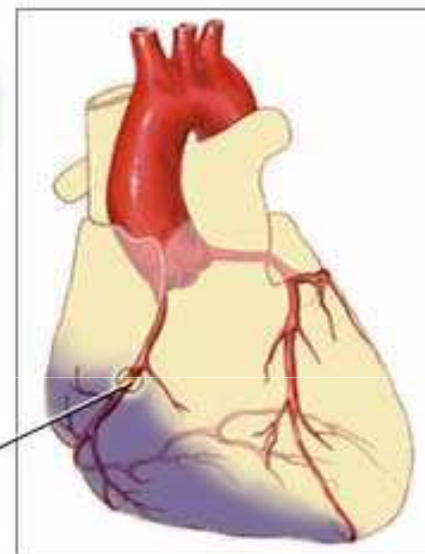
## COS'E' L'INFARTO

L'infarto è la necrosi (morte) di una parte del cuore (miocardio) per improvvisa mancanza di ossigeno per un'improvvisa ostruzione al flusso di sangue in una coronaria



Il tessuto morto (infarto) è rappresentato in porpora

Ostruzione completa del lume dell'arteria coronaria che interrompe l'apporto di sangue e ossigeno al cuore



Se la riduzione del flusso coronarico è reversibile e dura pochi secondi o minuti, si può avere una sintomatologia simile all'infarto ma non si ha necrosi del miocardio. In questo caso si parla di ANGINA

**ISCHEMIA**  
(carenza di ossigeno ai tessuti)

**DURATA**

Secondi o meno di 15'

**ANGINA**  
Sofferenza delle cellule

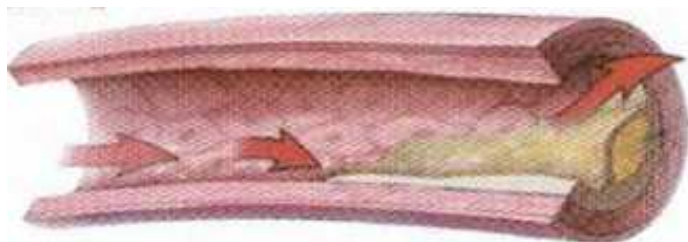
Più di 15'

**NECROSI**  
(infarto)  
Morte delle cellule

Placca  
aterosclerotica



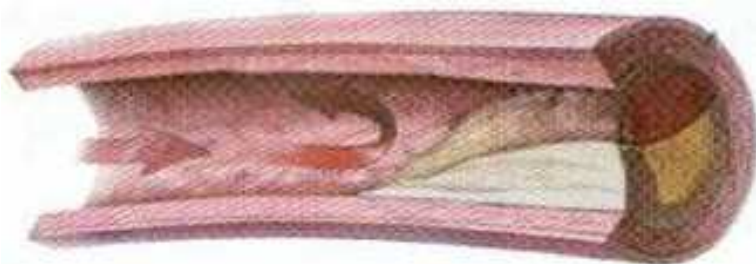
Progressione  
della placca



Rottura della  
placca



Ostruzione completa  
IMA



Ricanalizzazione  
angina



# Cosa fare?

monitorare segni vitali: coscienza, respiro, polso...

Somministrare ossigeno

Supportare psicologicamente la persona

RCP se c'è arresto

Se privo di coscienza: p.l.s. per evitare caduta lingua e favorire fuoriuscita del vomito (solo in attesa dell'ambulanza!)

evitare ASSOLUTAMENTE movimenti del soggetto per non affaticare il cuore

mantenere temperatura corporea per attenuare eventuale stato di shock cardiogeno. Non utilizzare la posizione antishock perché aumenta il lavoro del cuore

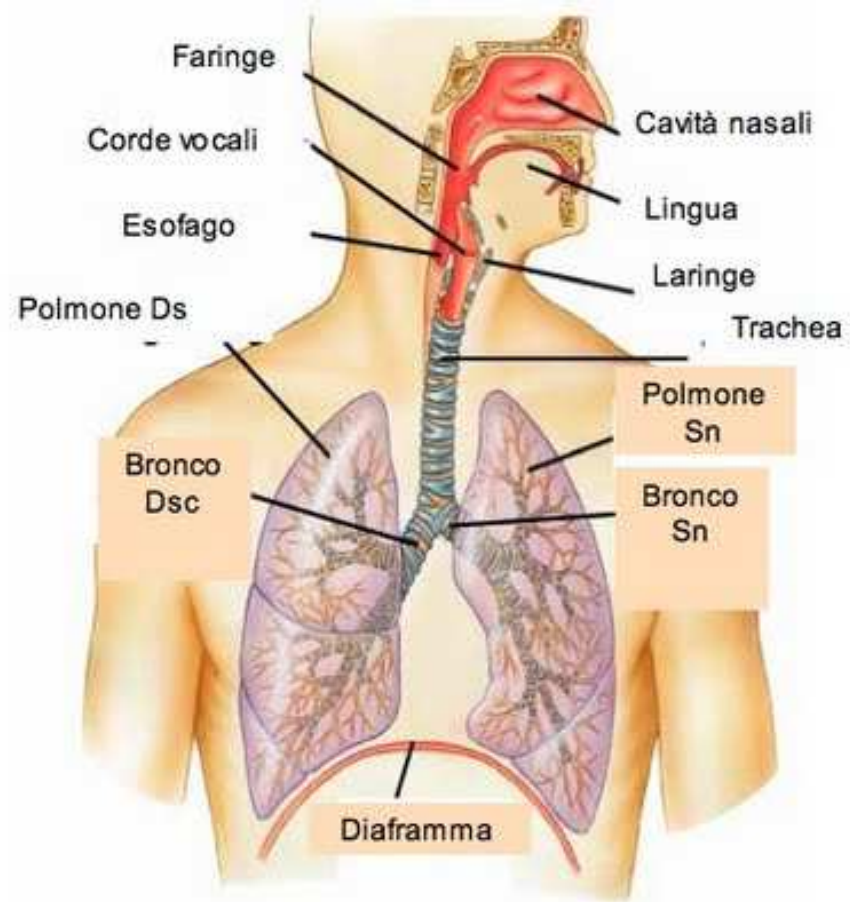
allentare ciò che stringe per facilitare la respirazione, favorire il circolo e come intervento psicologico

sostenere psicologicamente: tranquillizzare

Se il paziente ne era già in possesso aiutalo ad assumere una cp di Carvasin

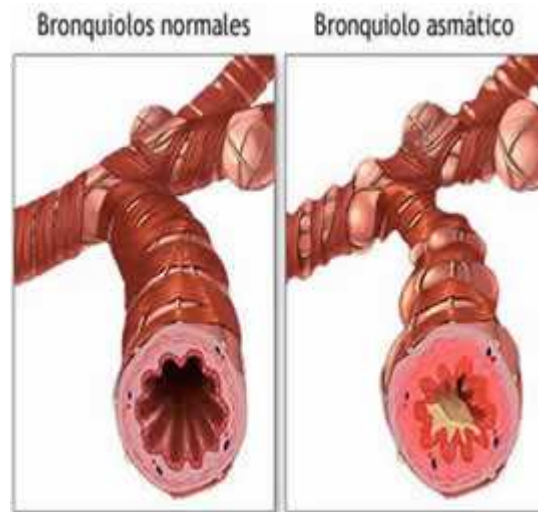
Far assumere al paziente una compressa di aspirina

# Patologie respiratorie



# Asma bronchiale

Condizione morbosa caratterizzata da attacchi ricorrenti di dispnea, provocata da costrizione spasmodica dei bronchi.

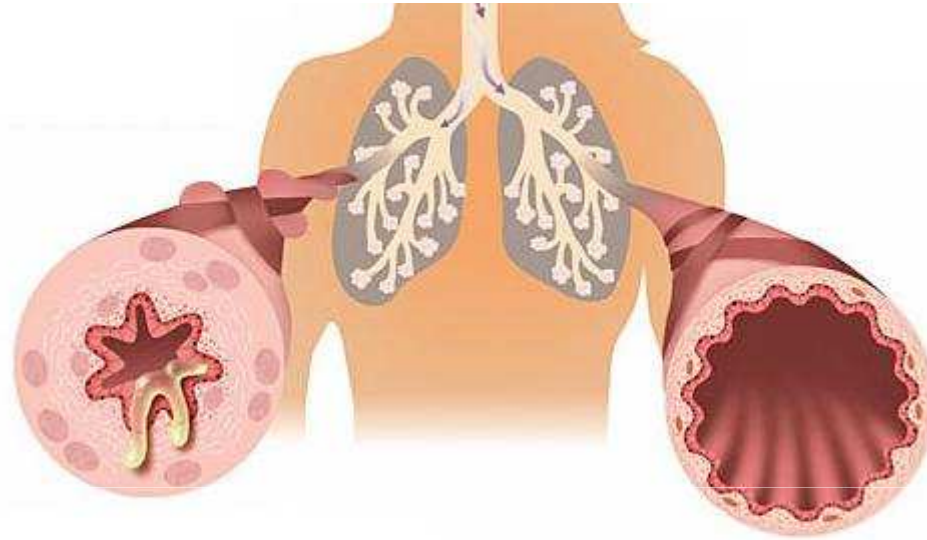


Asma estrinseca o allergica

Asma intrinseca o non allergica ( secondaria a infezioni croniche o ricorrenti dei bronchi, cavità paranasali, tonsille o adenoidi)

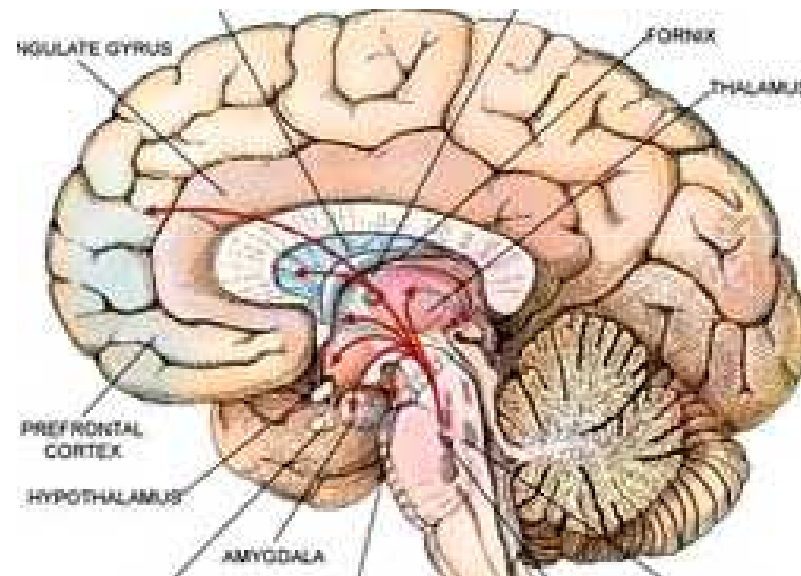
|| C Asma mista.



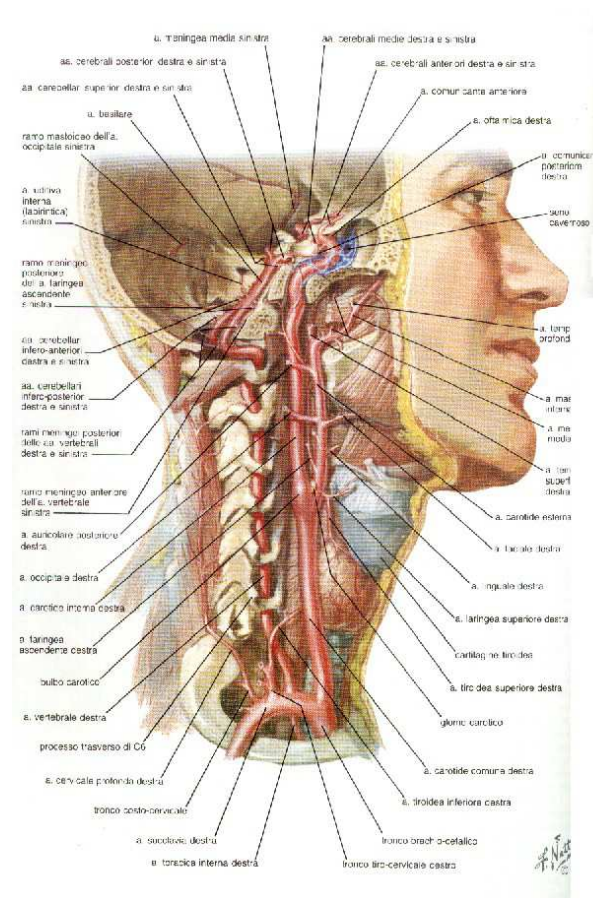


**SINTOMATOLOGIA:** dispnea, respiro sibilante, posizione china in avanti, cute pallida e umida, cianosi, tosse secca.

# Patologie neurologiche



La circolazione del SNC è assicurata dalle arterie vertebrali e dalle arterie carotidi interne. Normalmente il cervello consuma il 25% di tutto l'ossigeno consumato dall'organismo.



E' sufficiente un arresto del flusso cerebrale di 8"-10" per indurre perdita di coscienza, dopo 5-8 minuti si realizzano gravi ed irreversibili lesioni cerebrali.

Perdita di coscienza si ha quando il flusso cerebrale diminuisce a circa il 40%. Ciò riflette una riduzione della gittata del 50% e valori pressori in ortostatismo inferiori a 40-50 mmHg.

In tutte le condizioni che compromettono un adeguato flusso cerebrale vanno effettuate primariamente le misure finalizzate ad evitare l'ipossia cerebrale.

**(catena della sopravvivenza)**

# Valutazione neurologica del paziente

**STATO DI COSCIENZA**

**FUNZIONALITA' MOTORIA**

**SENSIBILITA' TATTILE E DOLORIFICA**

Questa valutazione andrà completata con l'esame delle pupille.

Questa valutazione non deve ASSOLUTAMENTE distogliere dalla priorità di eseguire, nella giusta sequenza, le valutazioni base in ogni intervento in emergenza.

**A B C**

Infatti, molti quadri neurologici non sono primari ma secondari a compromissione dell'attività cardiorespiratoria.

## **COSCIENZA:**

stato psicologico di origine cerebrale  
caratterizzato da vigilanza e  
autoconsapevolezza.

"consapevolezza di sé e del mondo  
circostante"



Pertanto, perdita di coscienza significa perdita di  
consapevolezza e/o di vigilanza con incapacità a  
rispondere a stimoli esterni o a bisogni interni.

Un'evoluzione in senso peggiorativo dello stato di coscienza prevede le seguenti tappe:

- vigilanza e piena responsività
- ipersonnia, sonnolenza patologica, ottundimento,
- stato confusionale e delirio
- stupore
- coma
- stato vegetativo



## **Perdita di coscienza**

**SINCOPE (da distinguere dalla lipotimia)**

**CONVULSIONE**

**EPILESSIA**

**STATO CONFUSIONALE**

**COMA**

# SINCOPE

Perdita di coscienza di breve durata e a risoluzione naturale.

La sincope si verifica quando una qualsiasi patologia diminuisca temporaneamente la disponibilità di componenti nutritivi critici come l'ossigeno o il glucosio al cervello.

Quando la soglia minima non viene raggiunta la sincope si verifica in 10”.

La perdita di coscienza dura solo pochi secondi, eccezionalmente più di 5 minuti e raramente crisi convulsive e perdita di feci e/o di urine.

## LIPOTIMIA (pre-sincope)

La sincope va distinta dalla lipotimia in cui non si ha mai perdita di coscienza.

...sensazione di imminente perdita di coscienza. senso di instabilità, testa vuota, nausea, annebbiamento visivo, sudorazione e pallore cutaneo, disequilibrio, disorientamento nella marcia, confusione mentale, astenia intensa ecc.

## SINCOPE-LIPOTIMIA

da iperventilazione  
condizione molto frequente tipica degli stati ansia.

C'è sempre una componente ansiosa con senso di oppressione toracica e di soffocamento con incapacità a compiere un respiro profondo. Altri sintomi sono: parestesie e contrazioni muscolari.

## Cosa fare

Posizionare il paziente in posizione **antishock**:  
(paziente supino ad arti inferiori sollevati).  
Questa posizione è necessaria solo  
nei casi in cui la pressione arteriosa  
è bassa.



E' sconsigliata nei politraumatizzati, nei pazienti  
dispnoici e in caso di PA elevata.

# CONVULSIONE

Le crisi convulsive sono causate da un'incontrollata e involontaria attivazione di alcuni gruppi di cellule nervose che fanno contrarre i muscoli in modo violento e improvviso. Possono associarsi o meno ad alterazioni dello stato di coscienza

Possono essere distinte in :

Epilettiche

Non epilettiche

## Convulsioni non epilettiche

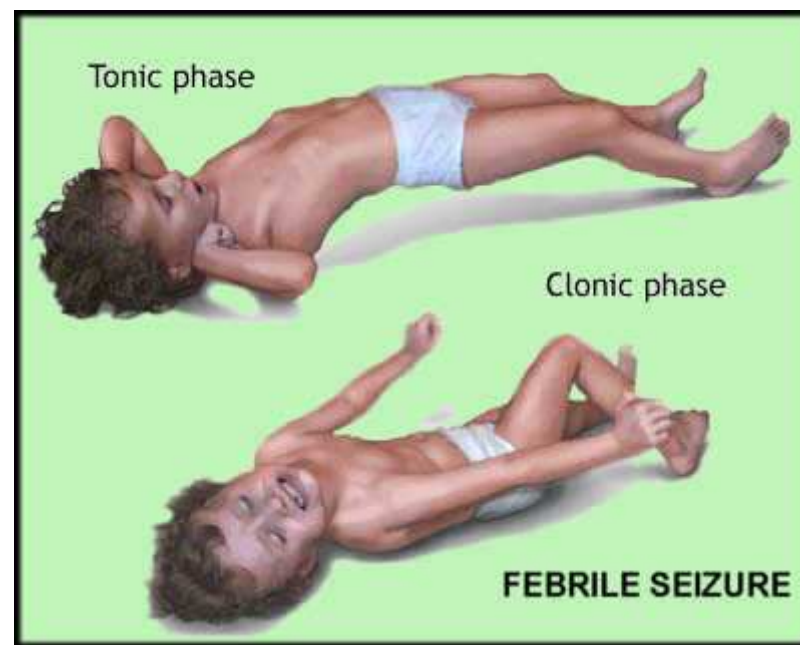
**Cause:** asfissia, anossia, turbe metaboliche (disionie, ipoglicemia, uremia), da sincope convulsiva, da sostanze tossiche, da alcolismo, febbrili, forme isteriche.

**Convulsioni alcoliche:** da 7 a 48 ore di astinenza vi possono essere convulsioni del tipo grande male.



## Convulsioni non epilettiche

**Convulsioni febbrili:** sono la più frequente causa di convulsioni nell'infanzia. Interessano il 3-5% dei bambini di età inferiore ai 5 anni. La maggior parte compaiono tra i 6 mesi e i 4 anni di età. Nella maggioranza dei casi non si hanno sequele a distanza, ma alcuni bambini possono sviluppare epilessia in età più avanzata.





# Cosa fare

Il soccorritore dovrà limitarsi ad evitare che il paziente si ferisca durante la crisi, pertanto dovrà:

- 1) spostare oggetti pericolosi nell'immediata vicinanza del paziente;
- 2) assecondare la normale evoluzione della crisi senza bloccare il paziente (rischio di fratture o danni muscolari).
- 3) tutelare la privacy del paziente

# Privacy

Data la natura degli episodi convulsivi si deve prestare una particolare attenzione alla protezione dell'intimità e della privacy della persona colpita. Durante le fasi toniche e cloniche si deve evitare per quanto possibile che i presenti si soffermino ad osservare, intralciando anche il vostro operato. Al termine delle convulsioni la persona spesso sarà in stato confusionale e potrà presentare evidenti segni di incontinenza che dovranno essere nascosti per quanto possibile.

# Stato confusionale

E' una condizione consistente in annebbiamento o restringimento della coscienza.  
Si caratterizza per inattenzione, apatia, sonnolenza.

Il paziente può essere perfettamente vigile e collaborante, ma compie errori nella comprensione e valutazione del proprio stato e dell'ambiente.

## **IPERSONNIA, OTTUNDIMENTO, SOPORE:**

Stato che assomiglia alla normale sonnolenza.

La stimolazione porta il paziente ad uno stato di completa vigilanza e collaborazione, anche se tende a sprofondare di nuovo nel sonno se la stimolazione cessa.

## **STUPOR:**

Lasciato a se stesso il paziente appare privo di coscienza.

Dietro a forte stimolazione lo si può svegliare e, a volte, persino farlo collaborare. Tuttavia, non appena la stimolazione cessa il paziente ritorna al suo stato originario.

## DELIRIO:

quando il disorientamento si accompagna ad uno stato di eccitamento psichico e/o psicomotorio con illusioni, allucinazioni, aggressività.

In altri termini è' uno stato confusionale in cui l'apatia è sostituita da uno stato di agitazione.

L'esempio classico è quello del delirium tremens degli alcolisti conseguente a sospensione acuta dell'assunzione di alcool.

# SINTESI

**ORIENTATO:** Cosciente e ben orientato nel tempo e nello spazio

**CONFUSO:** Cosciente ma disorientato

**SOPOROSO:** Reagisce solo a stimoli verbali

**STUPOROSO:** Reagisce solo a stimoli verbali intensi o dolorosi

**COMATOSO:** Non reagisce né a stimoli verbali né a quelli dolorifici

# COMA

Condizione caratterizzata dalla completa assenza di risposta a qualsiasi stimolo esterno con la conservazione delle attività riflesse.

Rappresenta lo stadio finale del danno cerebrale nella scala delle alterazioni della coscienza che vanno dalla vigilanza e dalla piena responsività alla sonnolenza, allo stato confusionale, allo stupore e, infine, al coma.

# Cause

Possono indurre uno stato di coma tutte quelle alterazioni in grado di modificare il metabolismo cerebrale.

Traumi, tumori, avvelenamenti, alterazioni del metabolismo (diabete), meningo-encefaliti) ictus ecc



# VALUTAZIONE STATO DI COSCIENZA

Sistema AVPU

Sistema GCS

# Sistema AVPU

**A = Alert** = paziente sveglio, cosciente e reattivo

**V = Vocal** = paziente incosciente che reagisce ad uno stimolo verbale

**P = Painful** = paziente incosciente, che reagisce ad uno stimolo doloroso

**U = Unresponsive** = paziente incosciente, che non reagisce ad alcun stimolo

# GLASGOW

La scala di Glasgow è un metodo semplice e di rapido utilizzo per valutare la gravità di un coma e poter prevedere la prognosi.

Si basa sulla valutazione di tre elementi:

Apertura degli occhi

Risposta motoria

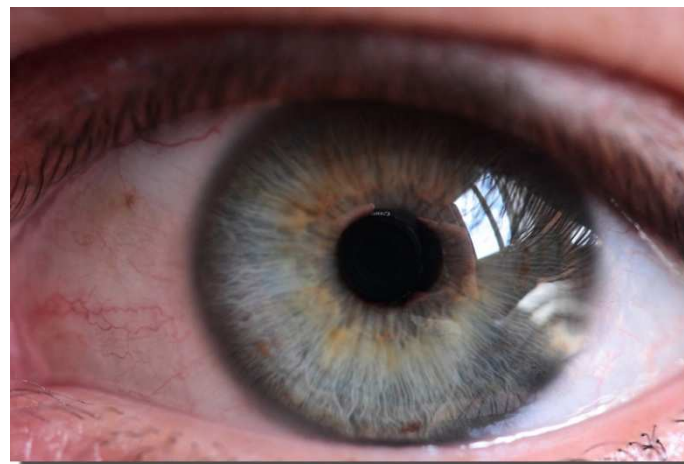
Risposta verbale

# PUPILLE

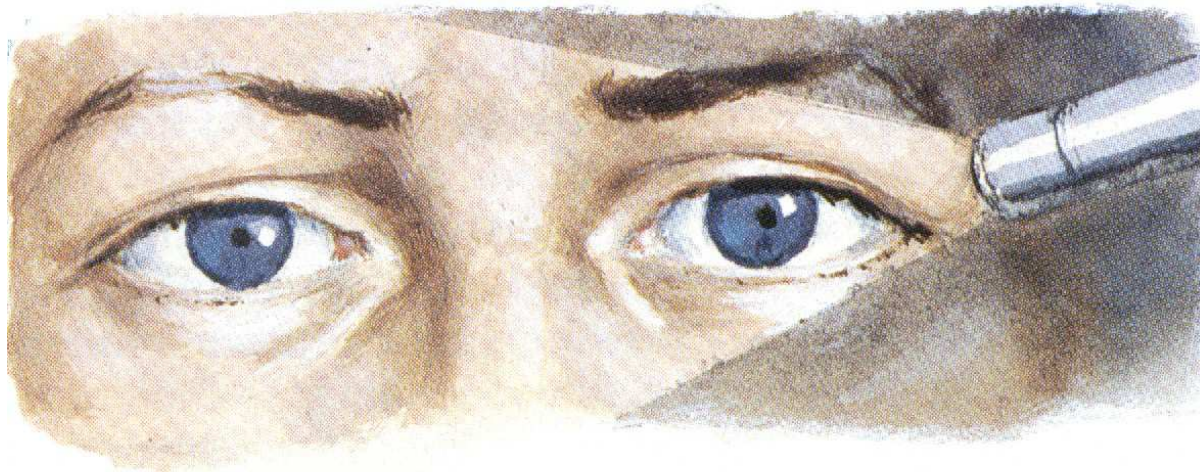
Nei pazienti privi di coscienza è di grande utilità diagnostica l'esame delle PUPILLE.

Le PUPILLE sono lo spazio centrale dell'iride.  
Rappresentano il “foro” attraverso cui la luce attraversa l'occhio per colpire la retina.

Le dimensioni e l'aspetto delle pupille indicano l'integrità di importanti tratti del sistema nervoso (tronco encefalico, nervo ottico e oculomotore).

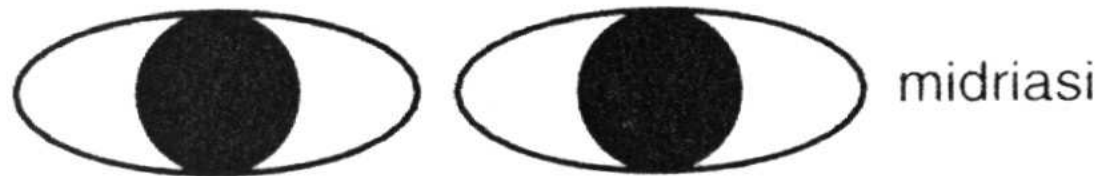


In condizioni normali le due pupille hanno lo stesso diametro (isocoriche) , la stessa forma (isocicliche) e la stessa sensibilità alla luce (normoreagenti).



pupille normali (isocoriche, normoreagenti)

Questo comportamento può essere alterato in numerose malattie neurologiche a carico di una o di entrambe le pupille.



# Coma – cosa fare?

nel paziente in coma, prima ancora di stabilire la causa, è fondamentale assicurare una ventilazione e un'attività cardiocircolatoria efficace.

A tal fine il protocollo di trattamento è quello classico del soggetto privo di coscienza così come si applica nella catena della sopravvivenza.

1. Valutare coscienza
2. Allertare la centrale operativa
3. Valutare pervietà vie aeree (GAS) e ventilazione
4. (Somministrare ossigeno).
5. Valutare presenza del polso.
6. Effettuare AVPU o GLASGOW
7. Disporre il paziente in posizione di sicurezza per evitare che inali corpi estranei in caso di vomito.



# Anamnesi

Solo dopo aver proceduto a questa valutazione si potrà procedere recuperando quante più informazioni possibili dai parenti o dai presenti (assunzione di psicofarmaci, etilismo, diabete, traumi cranici ecc).

# MALATTIE CEREBROVASCOLARI

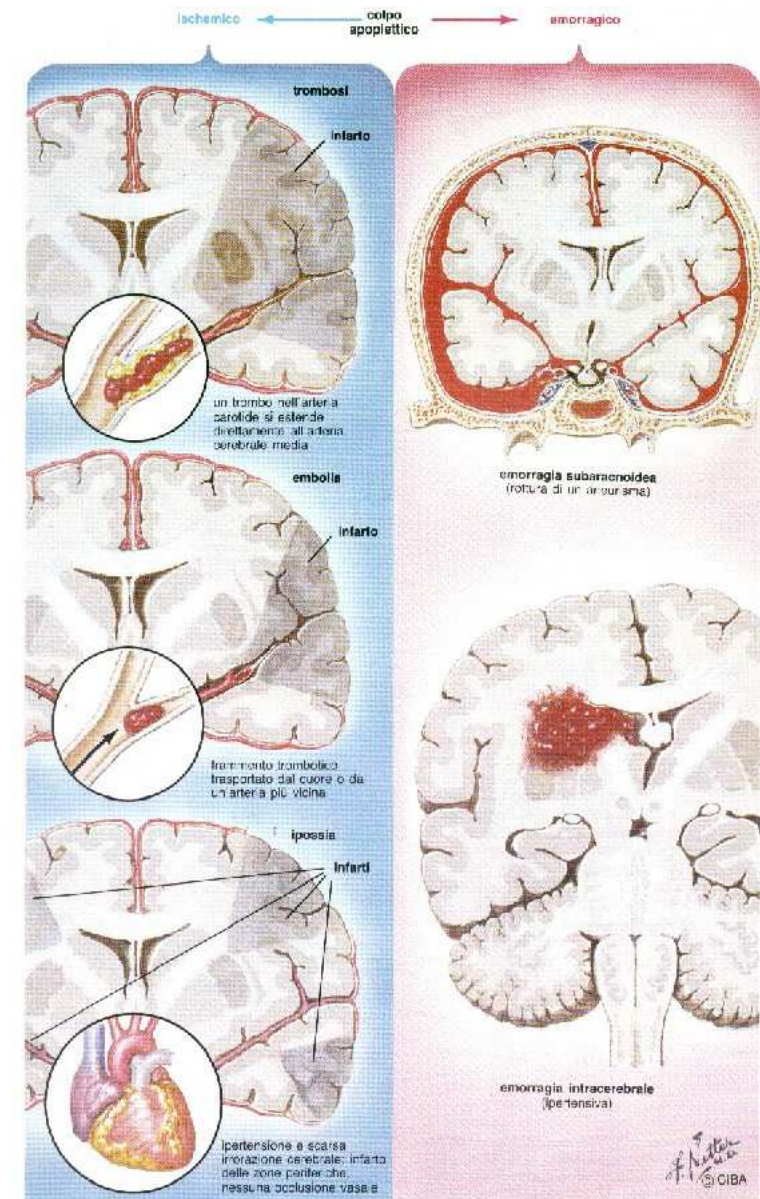
Qualsiasi alterazione cerebrale conseguente ad un processo patologico dei vasi sanguigni.

Le malattie cerebrovascolari si definiscono

## ICTUS

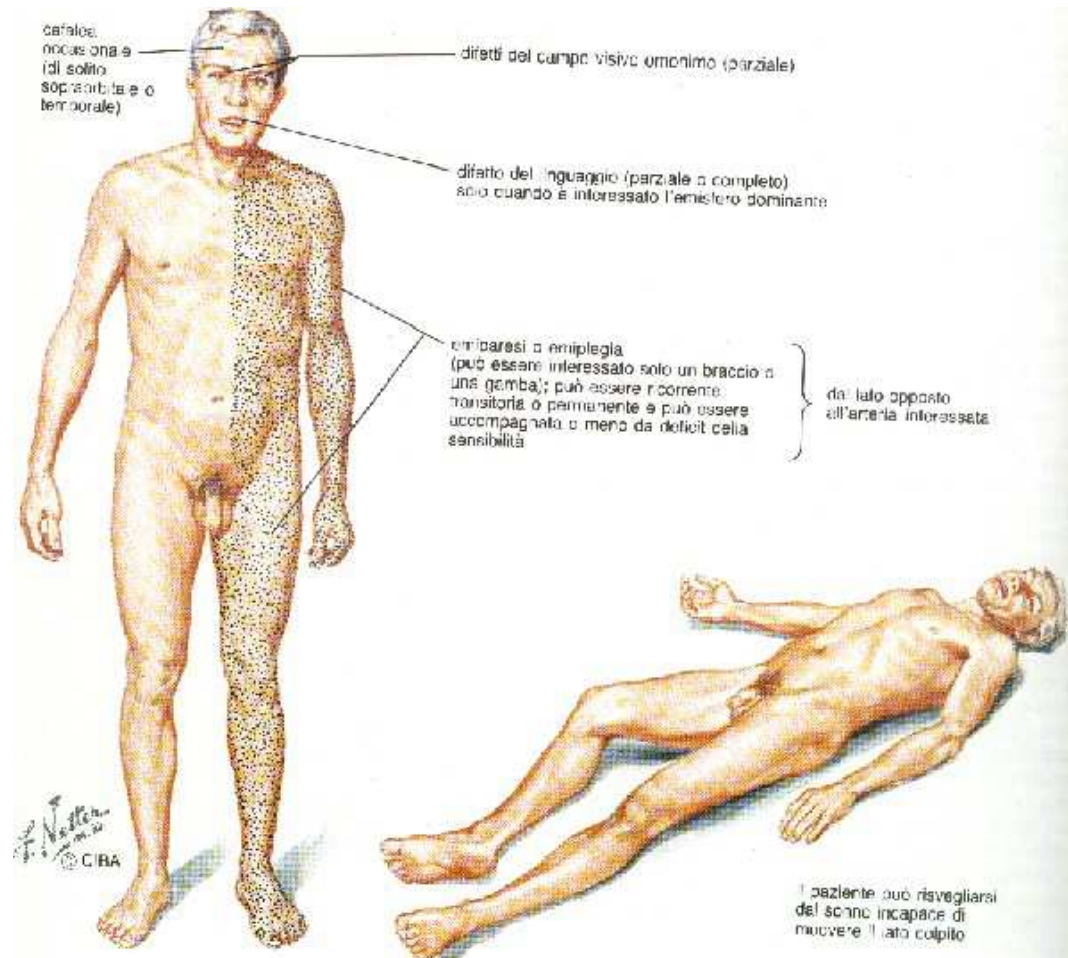
**ischemia (80%):** quasi sempre sono dovuti all'arteriosclerosi dei vasi cerebrali o ad emboli di origine cardiaca o delle carotidi.

**emorragia (20%):** generalmente dovuta a rottura di vasi arteriosclerotici in pazienti ipertesi. Nei soggetti più giovani spesso un'emorragia cerebrale è secondaria a rottura di un aneurisma o di una malformazione vascolare.



## I sintomi dipendono da numerosi variabili.

Nelle forme più gravi il paziente diventa emiplegico o comatoso. Se la morte non sopraggiunge entro ore o giorni è possibile un recupero funzionale.



I sintomi dipendono da numerosi variabili ed in particolare dal territorio cerebrale danneggiato.

Nelle forme classiche i segni e i sintomi di ictus sono:

improvvisa alterazione di coscienza con paralisi. L'estensione della paralisi dipende dall'estensione del danno cerebrale. E' più frequente una paralisi parziale di un solo lato del corpo. Più raramente la paralisi è di entrambi i lati.

alterazioni della sensibilità e della parola

difficoltà respiratoria

anisocoria: generalmente la pupilla più grande è quella del lato opposto della paralisi.

## TIA

Una forma particolare di ictus ischemico è il TIA definito come attacco ischemico transitorio dovuto ad ischemia nel territorio di una data arteria. Clinicamente la durata è di minuti o ore (in genere non oltre le 24 ore) ed è seguito da una completa remissione.

I TIA sono dei deficit neurologici identici a quelli stabili ma transitori.

A seconda del territorio colpito i TIA possono manifestarsi con sintomi diversi.

## Cosa fare...

Valutare parametri vitali

Valutare stato di coscienza (sistema AVPU)

Valutare pupille

Per il trasporto è opportuno posizionare la persona supina e con la testa sollevata da due cuscini. Se possibile è consigliato il trasporto in posizione semiseduta.

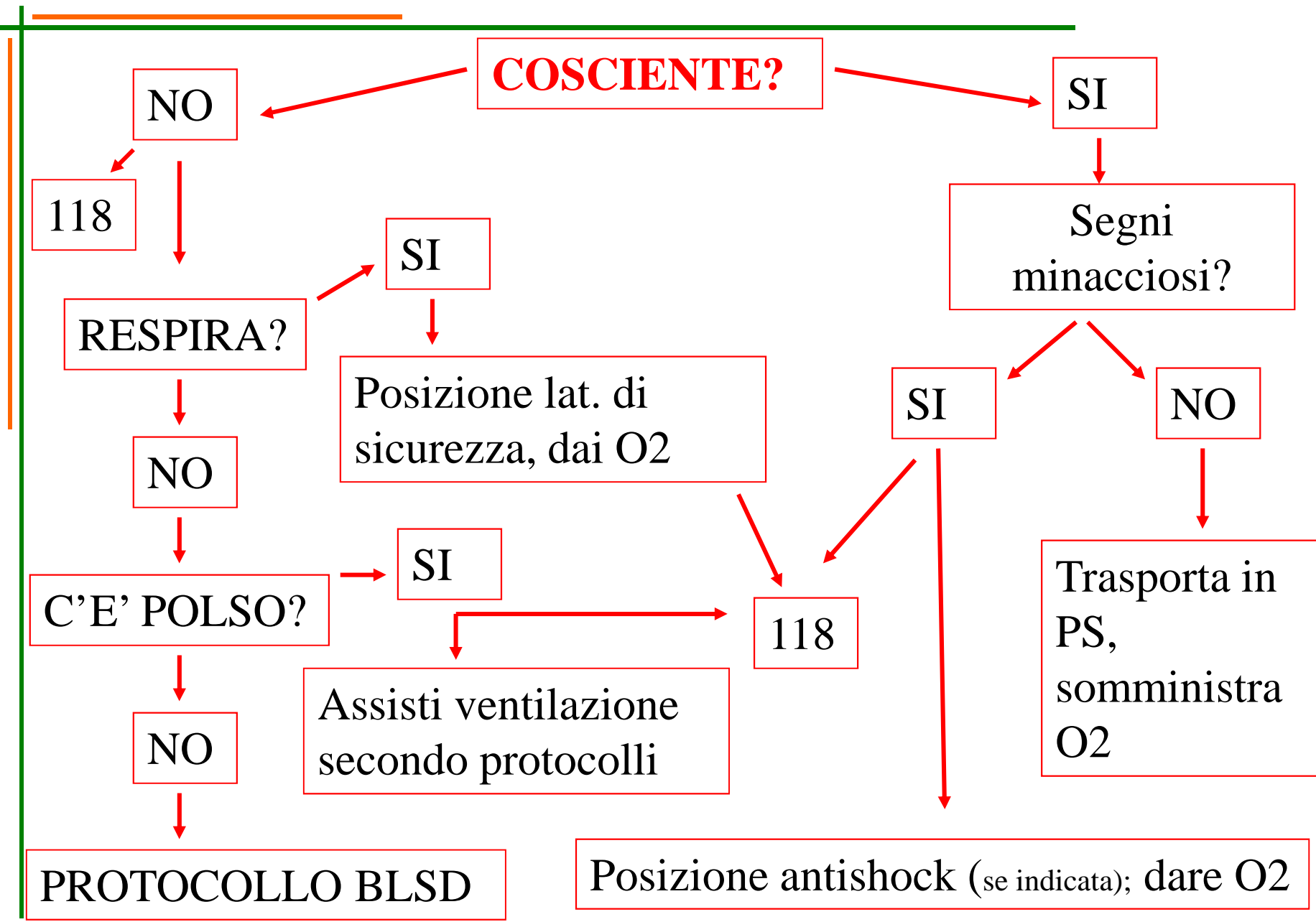
## SUPPORTO PSICOLOGICO

Se la coscienza non è del tutto compromessa è possibile che la persona pur non riuscendo a rispondere sia comunque in grado di comprendere ciò che diciamo e ciò che facciamo. Sarà bene tentare di mantenere un contatto verbale costante, usando parole chiare e semplici e parlando lentamente.

Anche se non dovesse rispondervi, il fatto che vi sia una qualche reazione alle vostre parole (voltare il capo o lo sguardo verso di voi) indicherà che la situazione è stabile. Se queste reazioni dovessero cessare avrete un indicatore di aggravamento della situazione.



# Cosa fare in sintesi...



# Colpo di calore



Evenienza gravissima caratterizzata dal fallimento dei meccanismi di termoregolazione.

La mortalità supera il 70%.

La causa è l'accumulo di calore corporeo che porta a temperature incompatibili con la vita.



# Cause

## **CLASSICO** (non da sforzo)

colpisce soprattutto anziani che vivono in case poco ventilate e con elevate temperature ambientali.

## **DA SFORZO**

colpisce soprattutto soggetti giovani impegnati in sforzi fisici strenui.

# Segni e Sintomi

Temperatura corporea  $>41$  °C

Sete intensa

Cessazione della sudorazione\* con cute calda e asciutta

Alterazioni del SNC: cefalea, coma, convulsioni, delirio, crampi muscolari

# Il sospetto...

È bene sospettare il colpo da calore in tutti quei soggetti che, con un'anamnesi positiva a esposizione a stress da calore, presentano un'alterazione dello stato mentale, anche se con temperatura corporea non molto elevata e che sudano.

## Attenzione

L'insorgenza della sintomatologia è improvvisa

# Cosa fare

Priorità assoluta  
abbassare la  
temperatura  
corporea





# Come

Allontanare il paziente dal locale in cui si trovava

Porlo in posizione antishock

Seguire l'algoritmo ABC

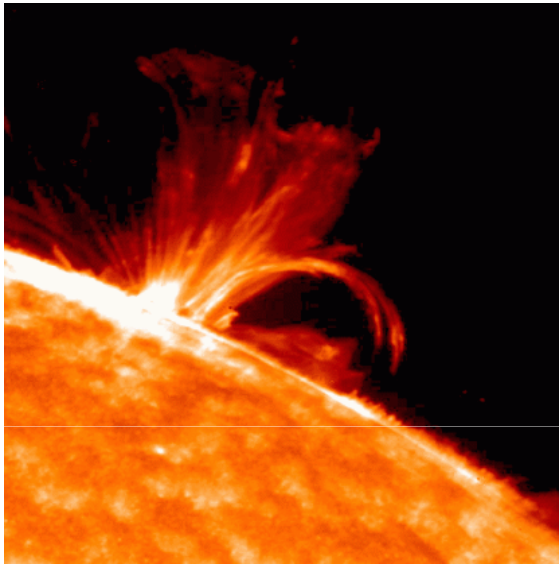
Garantire la pervietà delle vie aeree se comatoso

Rimozione degli abiti ed immersione del paziente in acqua gelida o avvolgerlo in lenzuola bagnate;



Posizionare borse di ghiaccio sotto le ascelle, inguine, ginocchia, polsi, lati del collo

# Esaurimento da calore



E' la più comune forma di patologia correlata al calore.

Si caratterizza per una riduzione del volume circolante a causa dello stressa da calore

E' una diagnosi di esclusione rispetto al “colpo di calore”\*

# Segni e sintomi

Debolezza, vertigine, cefalea, nausea vomito, mialgie, sincope, confusione, ipotensione, tachicardia, crampi muscolari.

Vi è sudorazione profusa.

# Cosa fare

Spostare il pz in luogo fresco e ventilato

Posizione antishock



Raffreddare il pz con acqua ghiacciata e borse di ghiaccio

# Crampi da calore

Si verificano in soggetti che sudano moltissimo e lo rimpiazzano con liquidi ipotonici (es. succhi di frutta)





# Cosa fare

Fare bere acqua arricchita di sali:  
per es.  $\frac{1}{2}$  cucchiaino di sale in un bicchiere di acqua.

# Ustioni





Le ustioni sono lesioni causate dall'azione di diversi agenti fisici: calore, sostanze chimiche, elettricità, radiazioni.



## Calore

fiamme, calore eccessivo, liquidi bollenti, oggetti caldi ecc.

## Sostanze chimiche

sostanze chimiche (acidi, basi,...)

## Elettricità

## Radiazioni

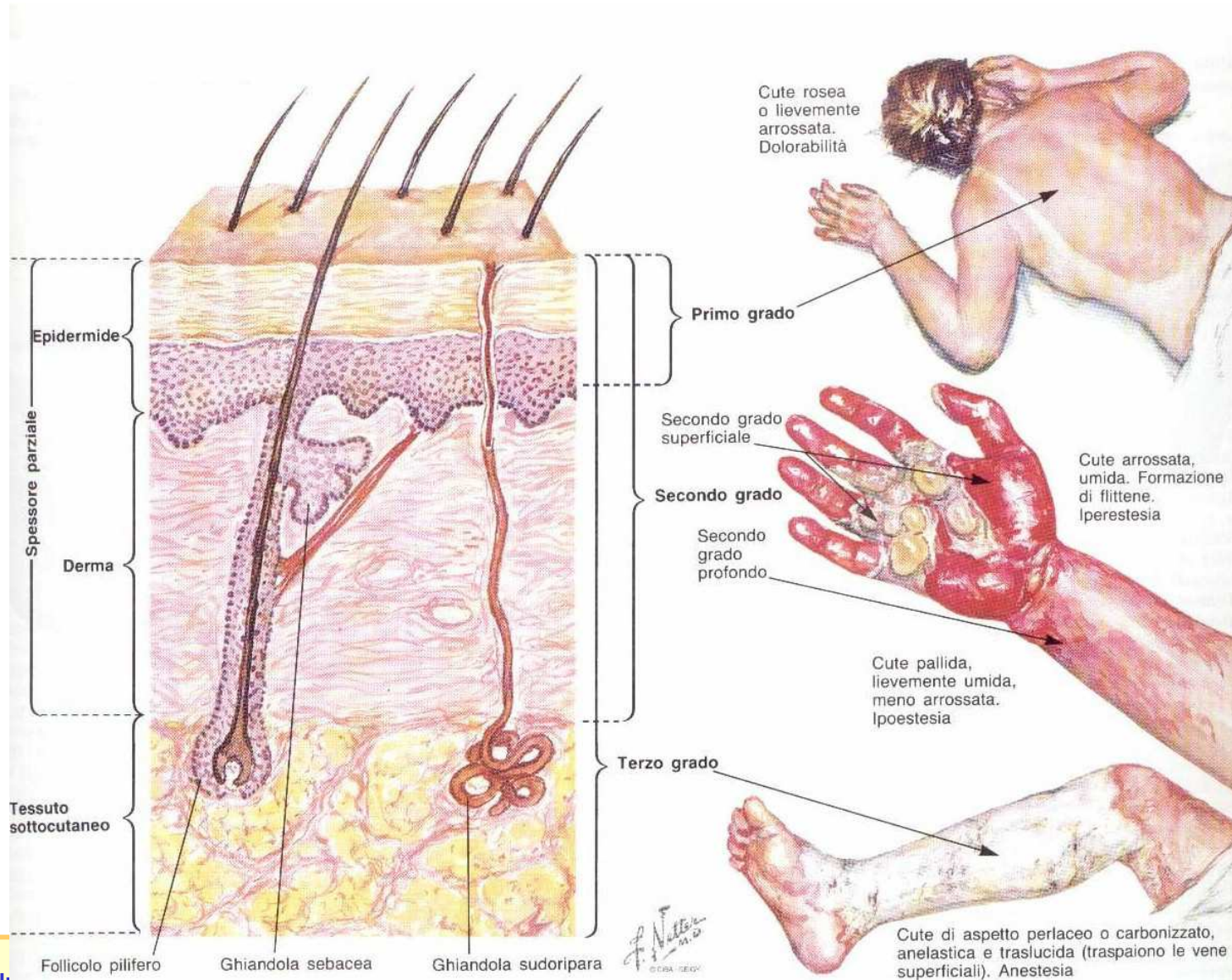
forte irradiazione, in particolare ultravioletta (es. ustioni da esposizione solare) o ionizzante



Le ustioni possono essere classificate in base a due elementi:

1. Profondità della lesione
2. Estensione dell'ustione

# Profondità della lesione



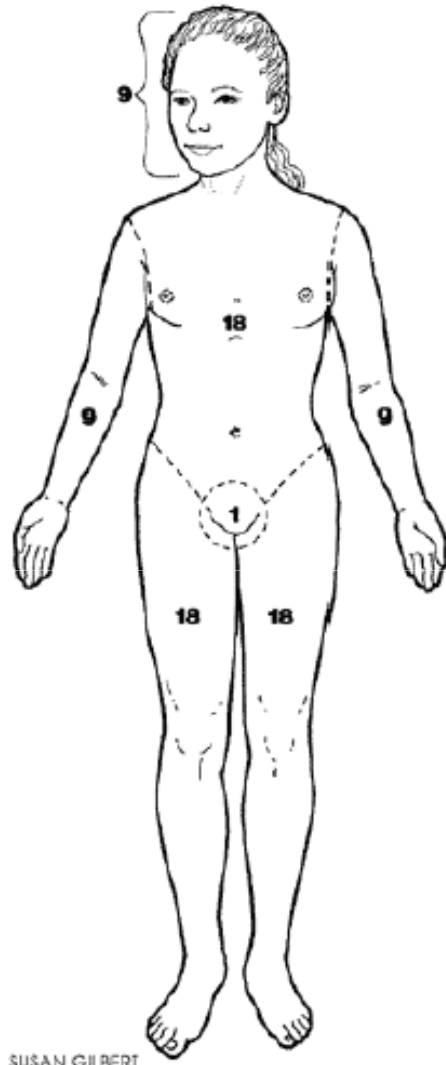
# Profondità della lesione

- 1°** - ustione superficiale che interessa solo l'**epidermide**; arrossamento e gonfiore localizzati
- 2°** - ustione che interessa anche il **derma**; arrossamento molto intenso, bolle, dolore molto intenso non solo locale
- 3°** - ustione che si approfondisce **sotto il derma**, può giungere fino alle ossa; aspetto chiazzato, aree biancastre e anestesia totale della parte ustionata, dolore intensissimo

# Estensione della lesione

Per calcolare l'estensione di un'area ustionata si utilizza la...

## Regola del 9



- testa e collo 9%
- ogni arto superiore 9%
- torace e addome 18%
- schiena 18%
- ogni arto inferiore 18%
- regione genitale 1%

Nell'ustione oltre al danno locale può realizzarsi un danno generale che spesso è quello che conduce a morte il paziente.  
Il danno più grave in assoluto è lo...

**SHOCK**



# Indici di gravità

La gravità di un'ustione è definita da una serie di fattori:

- 1) natura dell'agente fisico
- 2) profondità ed estensione della superficie ustionata
- 3) regione corporea lesa

# Profondità ed estensione della superficie ustionata

Sono molto gravi le ustioni di 2°o 3° coinvolgenti più del: 30% della superficie corporea nell'adulto e 20% della superficie corporea nel bambino

# Regione corporea lesa

Coinvolgimento vie aeree superiori (dispnea, sangue nell'espettorato, tosse stizzosa, ecc)

Ustioni del collo

Inalazioni di fumo



# Cosa fare e... non fare

# Cosa fare

**Attenzione ai pericoli ambientali** (fumo, elettricità, sostanze caustiche ecc.)

**Allontanare** la vittima dalla causa dell'ustione

**Effettuare l'ABC** delle funzioni vitali

**Verificare** il coinvolgimento delle vie respiratorie (al solo sospetto di gravità allertare il 118)

**Spogliare** il paziente senza rimuovere le parti di vestiario aderenti alla cute lesa

**Lavare** con soluzione fisiologica

**Coprire** la parte lesa con garze sterili bagnate di fisiologica

**Coprire** l'infortunato con un lenzuolo o un telino

**Controllare** costantemente le funzioni vitali

**Prestare** sempre una grande vigilanza per l'insorgenza di shock



# Inoltre...

cercare sempre di individuare la sostanza chimica responsabile.

nel caso di ustioni chimiche agli occhi, sciacquare immediatamente gli occhi con acqua, detergendolo continuamente. bendare, senza comprimere, tutti e due occhi

in caso di ustioni alle dita di mani o piedi, porre garze sterili fra loro

nelle ustioni chimiche la gravità della lesione dipende dalla quantità di sostanza e dal tempo di permanenza.

# Cosa non fare

usare estintori per soffocare le fiamme sulla persona;  
rimuovere gli indumenti a diretto contatto con la cute, si esporrebbero gli strati profondi all'ambiente esterno;  
tagliare o bucare le bolle, per la stessa ragione appena vista;  
applicare cerotti che, dovendo poi essere tolti, straperebbero gli strati esterni della cute  
usare cotone



parlare o tossire in prossimità delle parti scarnificate; si aumenterebbe il rischio di infezione

In caso di calce secca è importante non lavare con acqua perché aggraverebbe la situazione (asportare “spazzolando”).



**N.B.** in caso di ustione oculare da calce secca si deve procedere al lavaggio dell'occhio essendo questo un ambiente umido e la calce secca si attiva comunque e corrode.

Non usare mai disinfettanti di alcun genere, nè ghiaccio o unguenti o prodotti “anti-ustione” o sostanze oleose di qualunque tipo.

Non sottovalutare le ustioni da elettricità, in questi casi infatti l'azione della corrente comporta che la pelle presenta due lesioni, uno di entrata e uno di uscita mentre lungo il percorso i tessuti vengono danneggiati dal calore.

# Lesioni da freddo

Lesioni che  
sopraggiungono per  
prolungata  
esposizione al freddo.



Possono essere distinte in  
generalizzate e localizzate

**LOCALE:** congelamento

**GENERALE:** assideramento - ipotermia

# Cause

L'ambiente ha un'importanza fondamentale nel determinare l'ipotermia.

Le condizioni favorevoli sono:

- freddo ed umidità
- vento
- lunga permanenza al freddo
- abbigliamento inadeguato

# Altri fattori favorenti...

Immobilità in condizioni di freddo

Indumenti bagnati

Malattie preesistenti, specie cardiovascolari

Abuso di alcol

Malnutrizione

Età (bambini ed anziani in particolare)

# Congelamento

Se ne distinguono diversi gradi:

## 1° grado (superficiale):

indolenzimento della parte. Insensibilità. Alterazione del colorito da rossastro a biancastro. Interessa il primo strato della pelle.

## 2° grado (profondo):

insensibilità. Colore bianco cereo o violaceo giallastro Presenza di bolle. Interessa gli strati sottocutanei.

## 3° grado (estremo):

la parte è completamente congelata, i tessuti sono cristallini e non c'è più sensibilità, la parte è fragilissima. Interessa tutto l'arto.

La parte congelata si presenterà prima cianotica poi pallida e con sensibilità progressivamente alterata.





# Assideramento - ipotermia

Si parla di ipotermia quando la temperatura corporea è inferiore a 35°C.



A volte la grave ipotermia e la morte sono difficilmente differenziabili: l'arresto cardiaco può essere causato dall'ipotermia ma l'ipotermia può essere secondaria ad un arresto cardiaco.

L'ipotermia ha un effetto protettivo sul cervello e gli altri organi vitali.

# Sintomi e segni

- sensazione di intorpidimento
- brividi
- sonnolenza
- annebbiamento e difficoltà visive
- difficoltà a coordinare i movimenti
- respirazione e polso rallentati
- perdita di coscienza
- arresto respiratorio e/o cardiaco

# Cosa fare...

Nell'eseguire l'ABC bisogna ricordare che il controllo del polso deve durare un MINUTO.

Se indicate, le manovre di BLS devono essere applicate come da protocollo (fatta salva la valutazione del circolo).

Occorre rimuovere il paziente dall'ambiente freddo e togliere gli abiti freddi o bagnati.

Il paziente va asciugato e rivestito con coperte e riscaldato con aria calda, ecc.

# Folgorazione



Una lesione da corrente elettrica (elettrocuzione)  
può essere determinata da tre tipi di corrente:



**Domestica**

(basso voltaggio: inferiore a 1000 V)

**Industriale**

(alto voltaggio:  
superiore a 1000 V)



**Fulmini**

(i fulmini causano  
1000 morti l'anno)

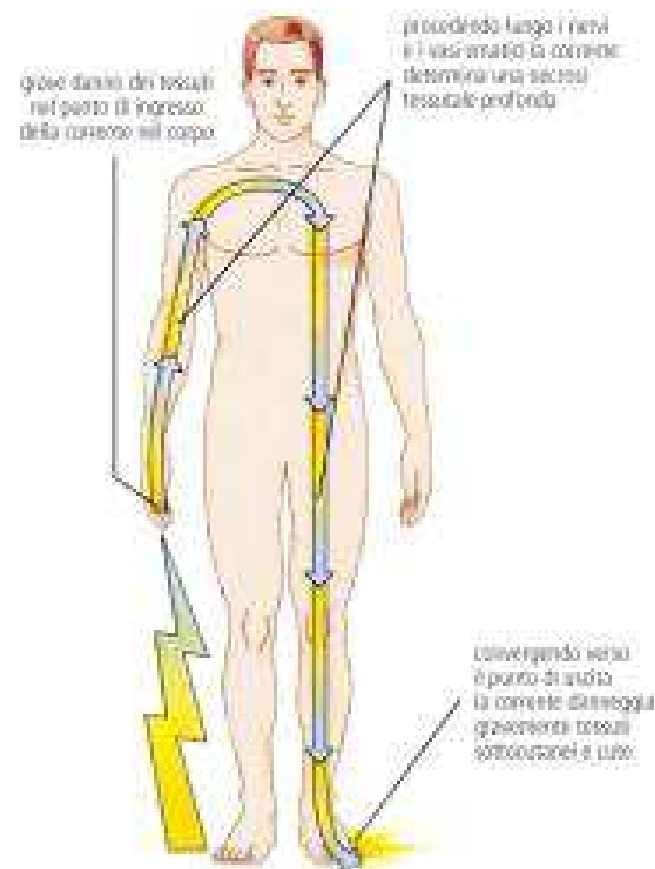
La **gravità** di una lesione da elettrocuzione dipende da numerosi fattori quali:

- Voltaggio
- Tipo di corrente (alternata o continua)
- Percorso della scarica elettrica
- Resistenza della pelle
- Durata del contatto
- Ecc.

# Percorso della scarica elettrica

I percorsi che coinvolgono il cuore sono i più pericolosi.

Per questo motivo il percorso trans-toracico (mano-mano) è più rischioso di quello verticale (mano-piede) o triangolare (piede-piede).



# EFFETTI DELLA CORRENTE

Contratture tetaniche dei muscoli per cui può risultare difficile staccarsi dalla fonte della corrente.

Arresto respiratorio

Arresto cardiaco.

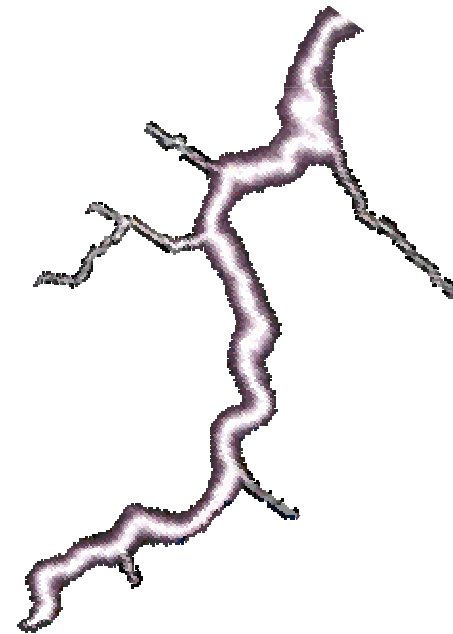
Vaste aree di necrosi lungo il tragitto della corrente.



# FULMINI

Producono una massiva ed istantanea scarica di corrente continua determinando:

- Arresto cardiaco
- Ustioni
- Traumatismi



# Cosa fare...

Fondamentale operare in sicurezza



Quando si interviene in un trauma dovuto all'elettricità è assolutamente importante valutare la sicurezza del luogo, dato che la causa del danno potrebbe essere ancora attiva.

In questo caso, non bisogna soccorrere il paziente fino all'arrivo di enti preposti (VVFF, Azienda Elettrica) che possono mettere il luogo in sicurezza.



Da ricordare che la corrente industriale spesso può produrre archi voltaici che conducono energia in un raggio di alcuni metri dalla vittima.

# Cosa fare...

Una volta messa in sicurezza la scena occorre effettuare l'ABC

Nell'elettrocuzione i traumi cranici e della colonna vertebrale sono evenienze frequenti. La colonna vertebrale va immobilizzata fino a che non sia eseguita una valutazione approfondita.

Rimuovere le scarpe e gli abiti eventualmente ancora in fase di combustione.

# Emorragie



Le emorragie sono uno dei segni più visibili e indicativi di trauma.

A seconda del vaso interessato si distinguono:

arteriose

venose

capillari

In base a dove si riversa il sangue distinguiamo le emorragie in:

esterne

interne

esteriorizzate

# Primo soccorso in caso di emorragia ESTERNA

Un'emorragia esterna può essere arrestata con metodiche diverse.

Queste devono essere eseguite in base ad un ordine di priorità fino al raggiungimento dell'obiettivo.

Le metodiche da eseguire sono quattro, nell'ordine:

- 1) compressione diretta
- 2) compressione diretta con sollevamento dell'arto
- 3) azione sui punti di compressione a distanza
- 4) applicazione del laccio emostatico arterioso (ultima risorsa dati i rischi che comporta)



# Compressione diretta

Ha lo scopo di creare una barriera fisica per impedire la fuoriuscita del sangue dalla ferita.

- 1) scoprite la lesione, rimuovendo gli indumenti. Detergete con soluzione fisiologica.
- 2) applicate sulla ferita sanguinante una o più garze sterili.



3) applicate sopra lo strato di garze sterili un tampone costituito da più strati di garza. Comprimete sul tampone con la mano.



4) applicate una fasciatura compressiva che avvolga l'arto, includendo il tampone. Il polso dovrà essere rilevabile a valle della fasciatura e l'arto non dovrà diventare violaceo. Nel caso in cui l'emorragia dovesse proseguire passa ai passaggi successivi.



## Compressione diretta

Se l'intervento precedente non è sufficiente sollevate l'arto al di sopra del resto del corpo, senza interrompere la compressione diretta sulla ferita.



Le metodiche di compressione diretta e sollevamento dell'arto non devono essere eseguite nei seguenti casi:

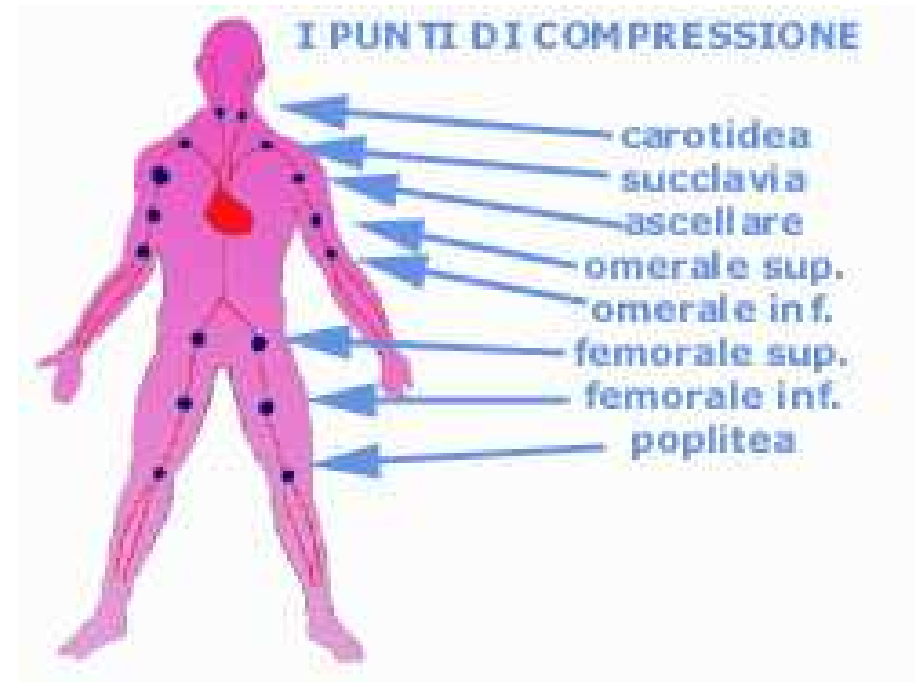
possibili fratture e lussazioni, perché verrebbero aggravate dalla compressione e dallo spostamento dell'arto;

presenza di corpi estranei conficcati, perché spostandosi potrebbero lacerare ulteriormente le strutture nervose ed i vasi vicini

# Punti di compressione

Per eseguire questa metodica correttamente occorre conoscere i principali punti di compressione a distanza.

Essi corrispondono al punto di passaggio più superficiale delle arterie più grandi. I principali punti di compressione a distanza sono:



# Punto omerale

ferite al braccio ed all'avambraccio. In corrispondenza della parte interna del braccio, al di sotto del muscolo bicipite



# Punto femorale

ferite all'arto inferiore. In corrispondenza dell'inguine, nella faccia interna della coscia





# Punto della succlavia

ferite all'arto superiore. In corrispondenza della base del collo, nella fossetta sopra la clavicola



# Punto popliteo

ferite all'arto inferiore. In corrispondenza dell'incavo del ginocchio

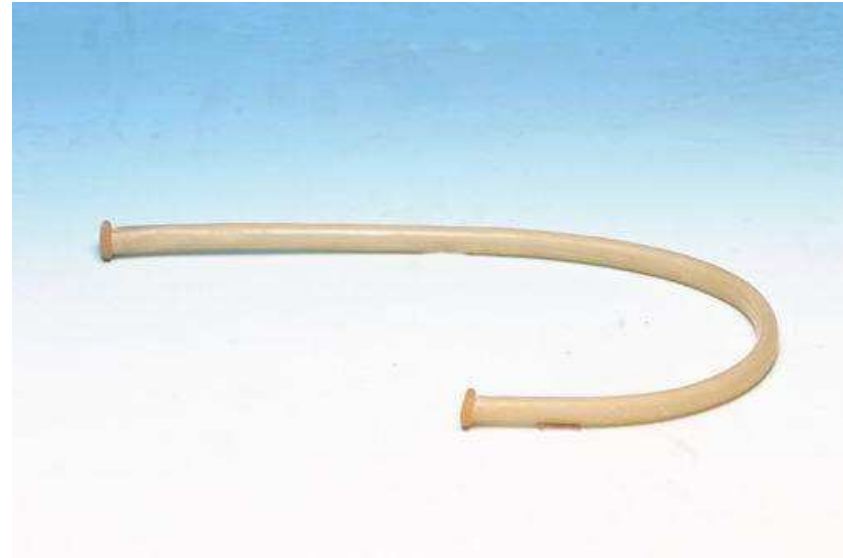


## Altri punti di compressione...



## Laccio emostatico

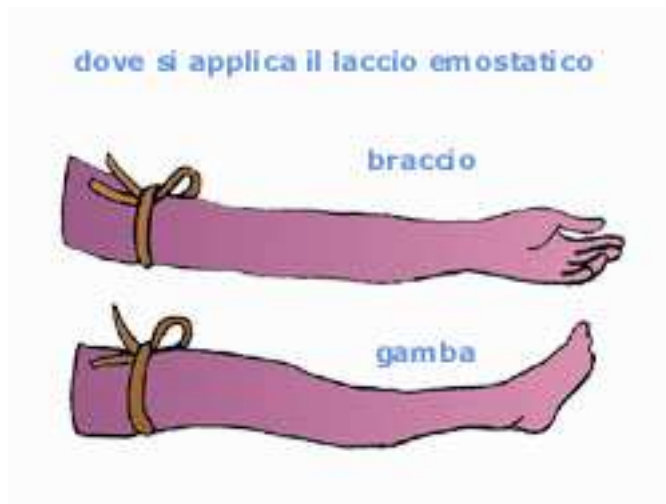
L'applicazione del laccio emostatico arterioso è un intervento drastico. Il flusso di sangue viene completamente interrotto. A valle del laccio si possono avere complicanze anche gravi.



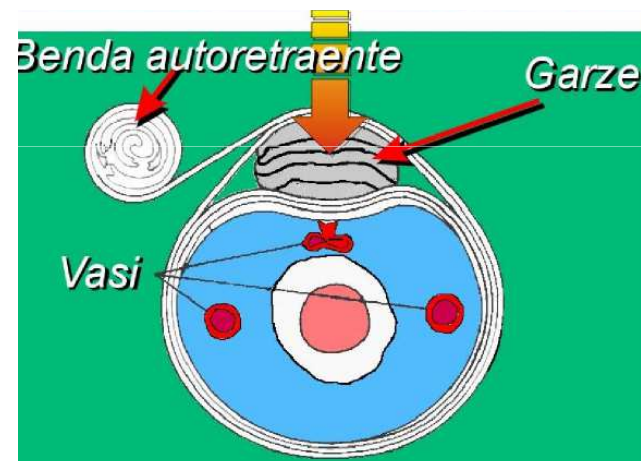
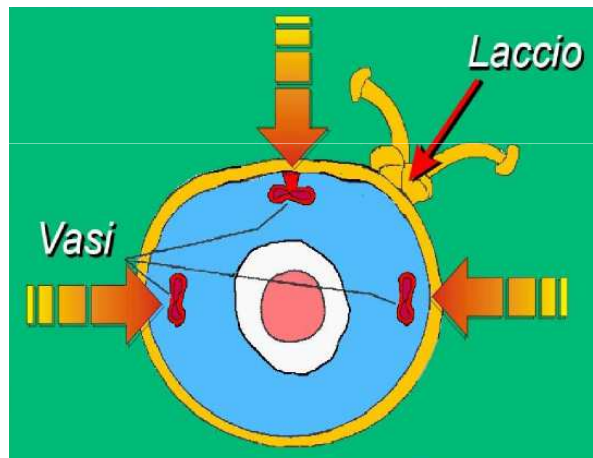
Per questi motivi l'applicazione del laccio deve essere eseguita solo nel caso in cui nessuna delle metodiche precedenti ha raggiunto l'obiettivo di contenere l'emorragia

## Applicazione del laccio

a) applicate il laccio, senza stringerlo, alla radice dell'arto sanguinante



b) create uno strato di garze tra il laccio e il punto di applicazione



c) stringete il laccio fino ad arrestare l'emorragia

Dovrete sempre annotare l'ora di applicazione del laccio.



Questa informazione dovrà essere comunicata agli operatori dell'ospedale di destinazione.

## Complicanze...

L'interruzione del flusso di sangue a valle del laccio provoca, come ovvio, una carenza di sostanze nutritive a cellule e tessuti che, a lungo andare, potranno giungere alla morte.

Il laccio comprime, oltre ai vasi, anche le strutture nervose sottostanti. Questo può provocare paralisi (nervosa) a valle del laccio.



# Primo soccorso in caso di emorragia INTERNA

Si verifica quando il sangue si raccoglie in una cavità interna del corpo.

**Emorragia massiva dentro gli arti:**

per lesioni di grossi vasi. C'è gonfiore e pericolo di shock. (es. frattura di bacino)

**Emorragia massiva intra-toracica o addominale:**

per lo più conseguente a trauma. Vi è rapida insorgenza di shock.

Le misure da intraprendere solo quelle dello shock.

- Allertare il 118
- Posizionare la vittima in posizione antishock
- Tranquillizzare/proteggere da caldo/freddo
- Steccare eventuali fratture
- Controllare costantemente i parametri vitali
- Se disponibile, somministrare ossigeno

# Epistassi



Fuoriuscita di sangue dal naso

Far sedere il paziente con la testa e il busto piegato in avanti

Pinzare le narici per almeno 5'

Applicare del ghiaccio alla fronte e alla radice del naso

Se l'epistassi è da trauma o da crisi ipertensiva o non si arresta dopo 10 minuti disporre per l'ospedalizzazione.

**GRAZIE...**

