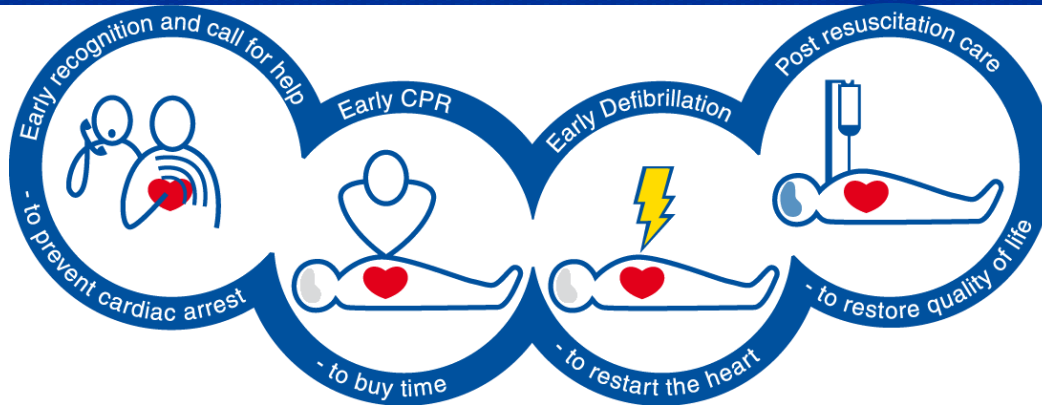


BLS

Basic Life Support



BLS: Elementi riconosciuti come essenziali nel corso del tempo

- Rapidità d'intervento
 - Corretta esecuzione delle metodiche
- ↓
- Certezza di ventilare il paziente
 - MCE efficace



L'arresto di circolo

L'arresto cardiocircolatorio è il blocco dell'attività cardiaca di pompa con conseguente immediata assenza di perfusione sistemica

Cause di arresto cardiocircolatorio

Primitive

- Aritmie
- IMA
- Miocardiopatie

Secondarie

- Ipossiemie da qualunque causa
- Gravi emorragie

L'arresto respiratorio provoca ipossia ed ipercapnia che portano, alcuni minuti dopo, ad arresto cardiocircolatorio

Cause più frequenti di arresto respiratorio

- 1 . Ostruzione delle vie aeree da:
 - Caduta della lingua nel soggetto incosciente
 - Corpi estranei
- 2 . Intossicazione da farmaci, overdose da oppiacei
- 3 . Annegamento
- 4 . Elettrocuzione, folgorazione
- 5 . Trauma

Morte cardiaca improvvisa

Cessazione brusca ed inattesa delle attività circolatoria e respiratoria in pazienti con o senza malattia cardiaca nota, con o senza segni premonitori.

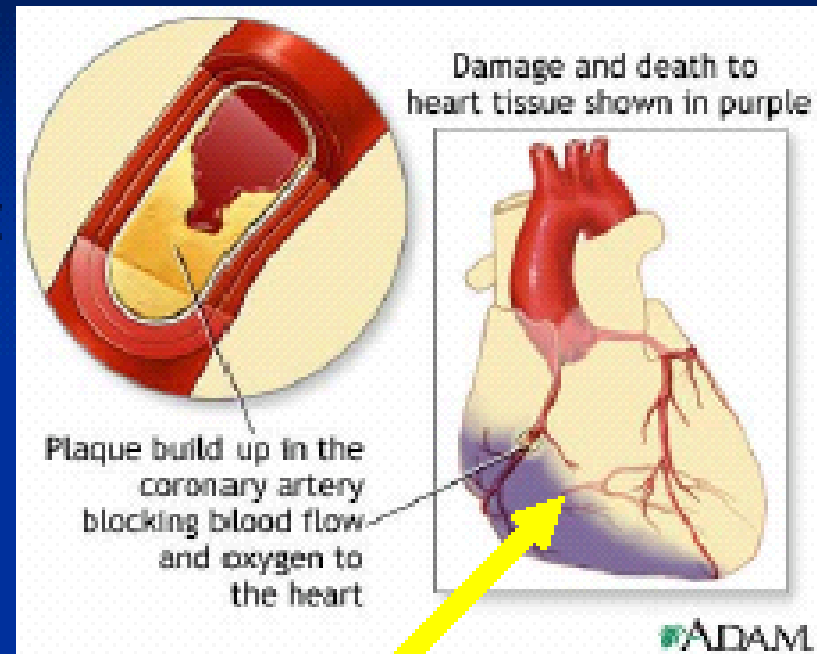
La morte improvvisa, connessa a malattia coronarica, rappresenta la più importante emergenza medica (AHA)

***Nel 5-10% dei casi la MCI avviene in
assenza di malattia coronarica e di
insufficienza cardiaca..***



Segni di allarme dell'attacco cardiaco

- Dolore o peso retrosternale
- Possibile irradiazione del dolore a:
 - braccio sinistro
 - spalle
 - epigastrio
 - Mandibola
- Altri sintomi:
 - sudorazione, nausea, dispnea
- Insorgenza
 - sotto sforzo, stress emotivo o anche a riposo





DATI STATISTICI

In Europa si verificano circa 700.000 arresti cardiaci l'anno

In Italia si stimano intorno ai 55.000/anno in ambiente extraospedaliero

I dimessi vivi dall'ospedale sono circa il 5 – 10%

DATI STUDIO MONICA

Morte cardiaca improvvisa

7,1% della mortalità

26% delle morti cardiovascolari

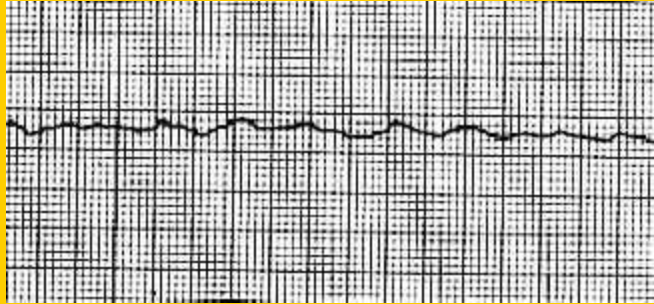
50% delle morti per cardiopatia ischemica

Il 91,7% dei decessi avviene prima del ricovero

E' di vitale importanza intervenire con le manovre di RCP prima dell'arrivo dei servizi di emergenza – RCP+defibrillazione in 1-3 minuti salvano il paziente in più del 60% dei casi

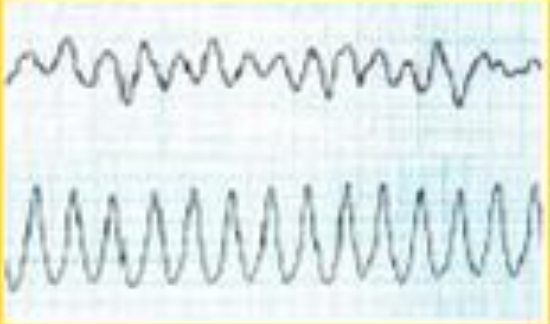
Ritmo di presentazione dell'arresto cardiaco

80-85%



asistolia

- Fibrillazione ventricolare
- Tachicardia ventricolare



Arresto di circolo

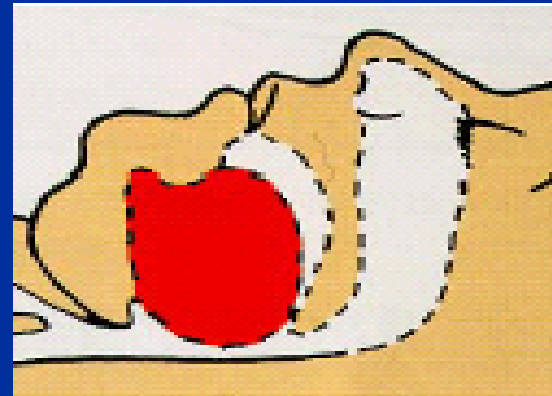
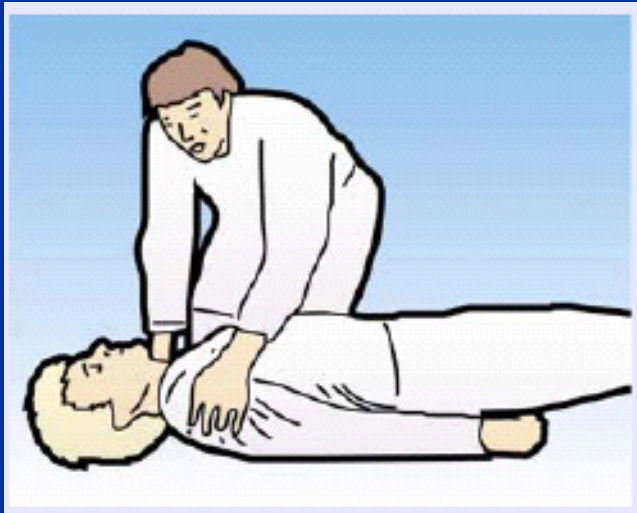


Perdita di coscienza



Arresto respiratorio

Il rilassamento della muscolatura faringea e la caduta indietro della base della lingua possono contribuire all'ipossia anche in presenza di movimenti respiratori



L'arresto di circolo

E' una condizione di morte clinica reversibile, destinata fatalmente ad evolvere in morte biologica irreversibile se non vengono prontamente messe in atto opportune manovre rianimatorie



Danno anossico cerebrale

- *Inizia dopo circa 4-6 minuti di assenza di circolo*



- *Dopo circa 10 minuti si hanno lesioni cerebrali irreversibili (non in caso di ipotermia)*

LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA

Importanza



BLSD precoce + ALS precoce **prim. minuti** = Poss. Sopravvivenza fino al **90%**

Non BLSD precoce e ALS entro **7 - 10 min.** = possib. sopravvivenza **10 - 20%** con danni molto probabilmente **gravi e irreversibili**

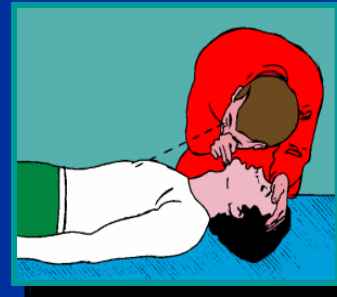
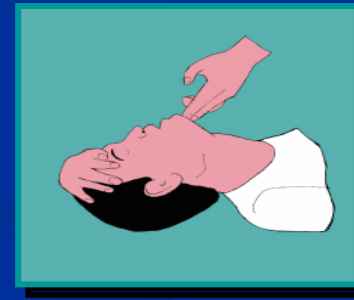
Non BLSD precoce e ALS oltre **10 min.** = poss. sopravv. dello **0 - 2%** con danni gravissimi e irreversibili

NESSUN MEZZO E' COSI' VELOCE DA RIUSCIRE A PORTARE SUL
LUOGO DELL'EVENTO UN'EQUIPE SANITARIA IN 3-4 MINUTI.....



MEZZI

- Pronto riconoscimento
- Attivazione precoce 118/ALS
- Supporto precoce di respiro e circolo
- Defibrillazione precoce



OBIETTIVI DEL BLS

Prevenire i danni anossici cerebrali

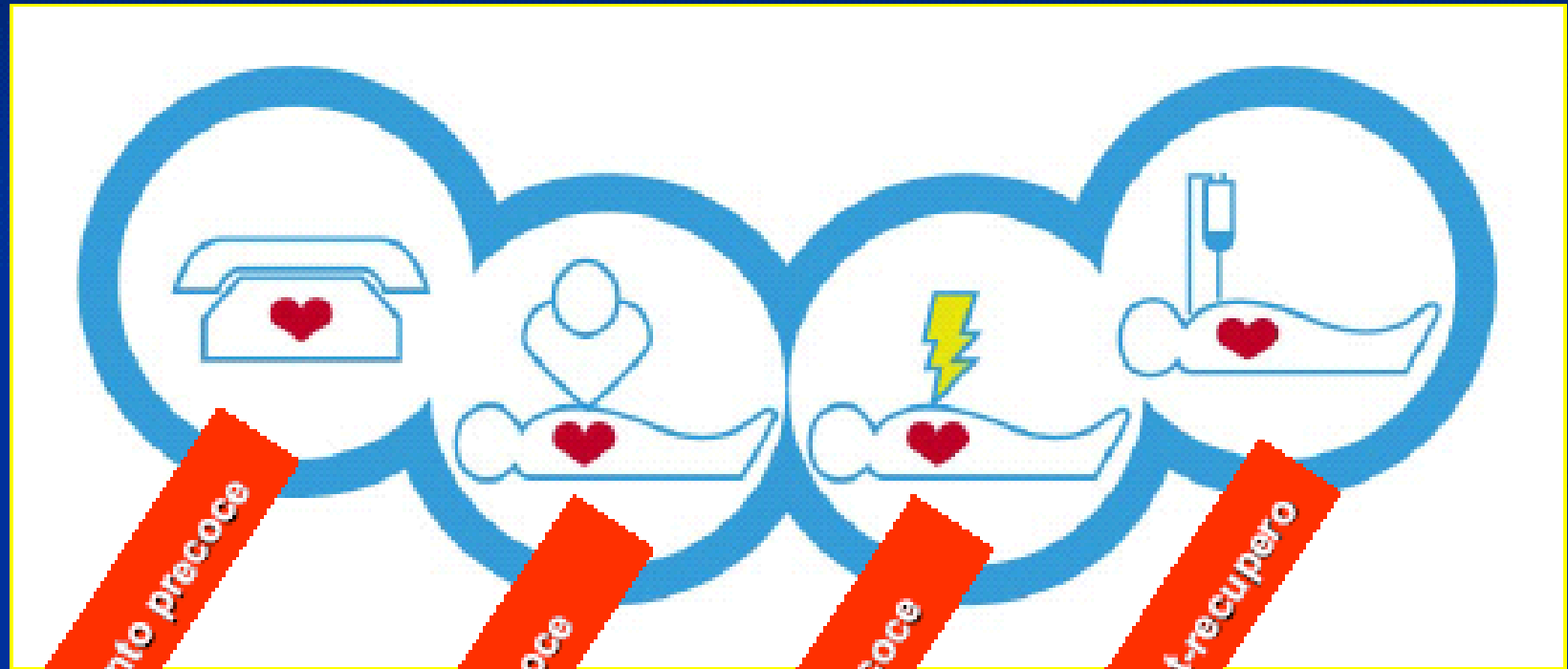
In un soggetto

- Che non è cosciente
- Che non respira
- Che non ha polso

FUNZIONE DEL DAE

Correggere direttamente le cause dell'arresto di circolo!

Catena della sopravvivenza



Riconoscimento precoce

Rianimazione precoce

Defibrillazione precoce

Trattamento post-recupero

Sicurezza della scena

Prima di iniziare qualsiasi azione bisogna accertarsi che sia la vittima che gli astanti siano al sicuro nella scena in cui si andrà ad operare

Attenzione a: fuoco, gas, cavi elettrici etc.

Fasi del BLS

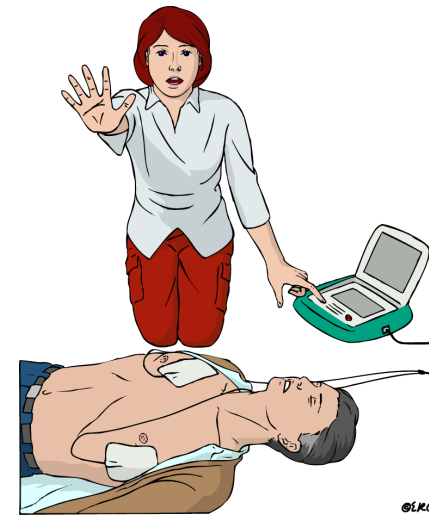
“**ABCD**” della RCP

AIRWAY: pervietà vie aeree

BREATHING: respirazione

CIRCULATION: segni di circolo

DEFIBRILLATION: defibrillazione



Le manovre del BLS sono invasive, ogni **AZIONE** deve essere preceduta da una **VALUTAZIONE**

VALUTAZIONI

Stato di Coscienza



Respiro + Polso + Segni di circolo

Procedure Rianimatorie di Base

AIRWAY



Valuta prima la sicurezza ambientale!!!

Domanda: è COSCIENTE?

Valutazione stato di coscienza

Chiama e scuoti: Mi sente?



SI

NO

NO Emergenza

Valuta e monitorizza paz
(PA, FC, FR, CGS, GLX)

Richiesta Aiuto

Chiedi carr. emerg.
Se extraospedaliero, 118



Apertura delle vie Aeree

Ricerca corpi estranei: es. dentiera, cibo, ecc.



Torace - Piano Rigido

(terra o letto con piano rigido)



Airway

Per i sanitari è espressamente previsto il controllo del cavo orale, **per i laici no.**

In caso di corpo estraneo visibile è sempre opportuno l'uso delle pinze (in alternativa manovra ad uncino).

Procedure Rianimatorie di Base e Avanzate

BREATHING

B

Cannule orofaringee Guedel o Mayo

Nei pazienti incoscienti, la lingua rappresenta la causa più frequente di ostruzione delle vie aeree.



VALUTA RESPIRO E CIRCOLO

attività respiratoria e contemporaneamente polso
e segni di circolo (movimenti, tosse)

G Guarda

A Ascolta

S Senti

per **10"**

Procedure Rianimatorie di Base

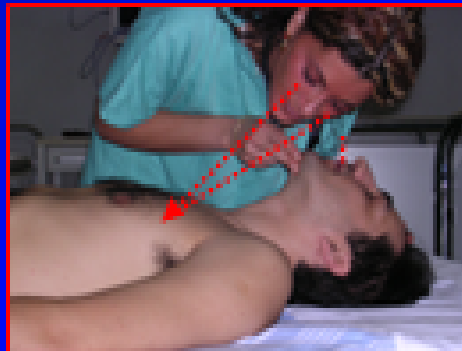


BREATHING

Domanda: RESPIRA?

G.A.S. – Guardo Ascolto Sento

10 secondi



Si

NO Emergenza
Valuta e monitorizza paz
(PA, FC, FR, CGS, GLX)

No

Allertare SUBITO equipe
ALS

Valutare POLSO
e **SEGNI DI CIRCOLO**



**Distinguere un'attività respiratoria efficace
da:**

Gasping o respiro agonico

Respirazione inefficace

Per i sanitari è opportuno valutare contemporaneamente il polso carotideo o altri segni(movimenti)



Polso carotideo

Si pongono due dita a livello della cartilagine tiroidea della trachea, poi ci si sposta lateralmente fino al margine anteriore del muscolo sternocleidomastoideo



Fasi del BLS

Se il soggetto respira



Porlo in posizione di sicurezza



1. Togliere gli occhiali al paziente (se presenti)
2. Disporre a 90° l'arto superiore posto dalla parte del soccorritore



3. Flettere l'altro braccio (dal lato opposto al soccorritore) sul torace, poggiando la mano sulla spalla (dalla parte del soccorritore)



4. Piegare il ginocchio dell'arto inferiore opposto al soccorritore
5. Afferrare contemporaneamente ginocchio e gomito (o la spalla) e tirare delicatamente a sé



6. La manovra si completa estendendo il capo in modo da garantire la pervietà delle vie aeree e ponendo la mano della vittima sotto la guancia in modo da mantenere l'iperestensione del capo.

Cambiare lato ogni 30 minuti, controllare la respirazione regolarmente, non effettuare nel traumatizzato...

In assenza di respiro, polso o segni di circolo
o della sola respirazione, per i laici,
si procede alla RCP

Se non si è certi della presenza di segni vitali
(respiro e circolo)

Iniziare comunque subito la RCP

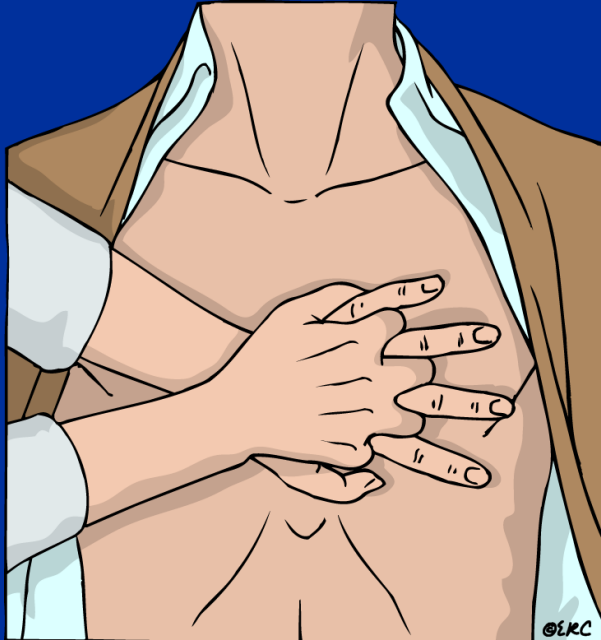
Nei primi momenti dopo l'arresto di
circolo, il sangue è ancora
sufficientemente saturo di ossigeno
Quindi iniziare subito MCE ancor prima
della ventilazione

Se si è certi del circolo(presenza di polso
o segni correlabili), ma non c'è respiro,sostenere
la respirazione con 10 ventilazioni/minuto
1 ogni 6 secondi

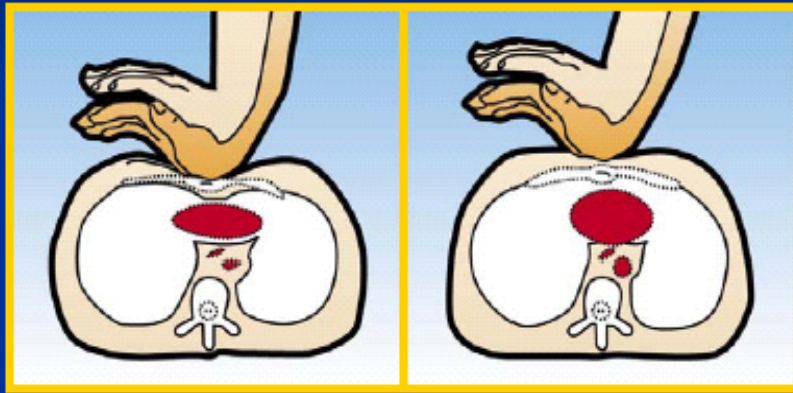


Punto di reperi del massaggio cardiaco

- Porre la parte prossimale del palmo al centro del torace facendo attenzione a poggiarla sullo sterno e non sulle coste
- Sovrapporre l'altra mano alla prima
- Intrecciare le dita delle mani sovrapposte
- Non appoggiarsi sull'addome superiore o l'estremità inferiore dello sterno



Compressioni toraciche



Superficie rigida



Compressioni toraciche

Cause più frequenti di lesioni e/o inefficacia:

Punto scorretto

Compressioni troppo
profonde

Compressioni troppo
superficiali



- fratture sternali o costali
- lesioni organi interni

■ circolo insufficiente

In caso di spazi angusti e 1 soccorritore:

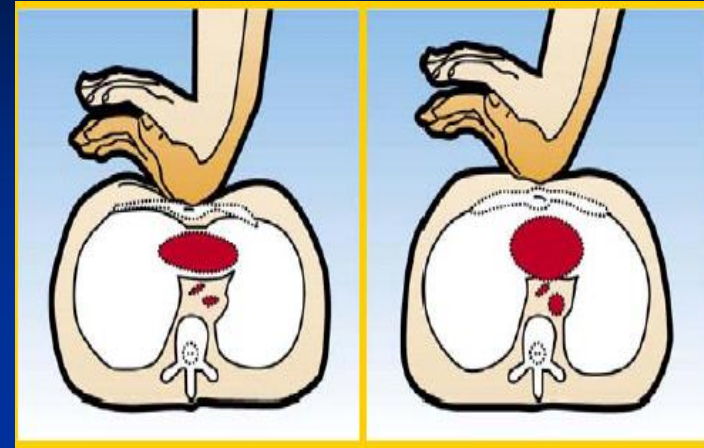
Le compressioni possono essere effettuate stando alla testa del paziente

In caso di spazi angusti e 2 soccorritori:

Chi effettua le compressioni può stare a cavalcioni del paziente

COME ESEGUIRE UN CORRETTO MCE

- Comprimere lo sterno verso la colonna: 4-5 cm
- Rilasciare completamente dopo ogni compressione
- Non perdere il contatto con lo sterno
- Rapporto compressione/rilasciamento: 1:1
- Frequenza di compressione: 100/min – 2/sec.
- Compressioni/ventilazioni: 30:2



E' opportuno contare durante le compressioni per mantenere sempre lo stesso ritmo

Dopo 30 compressioni, prima di ventilare ricordarsi di aprire le vie aeree con:

Iperestensione del capo – sollevamento del mento



*Espletate 30 compressioni, devo
effettuare 2 ventilazioni...*



*Va insufflato un volume di aria di 500-600 ml,
in 1 secondo...*

Ventilazione artificiale

senza mezzi aggiuntivi*

- bocca-bocca
- bocca-naso

con mezzi aggiuntivi

- bocca-maschera
- sistema pallone-maschera

Ventilazione bocca-bocca



VENTILAZIONE BOCCA A BOCCA

Visti i potenziali rischi infettivi, va effettuata a discrezione del soccorritore

Alternativa: solo MCE

Ventilazione con "pocket mask"



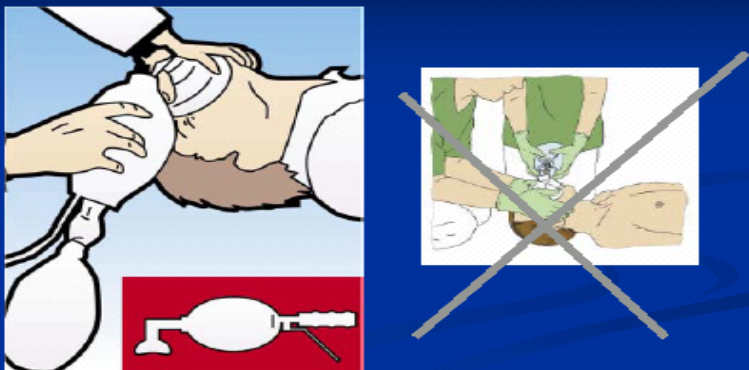
LA POCKET MASK

Evita il contatto diretto con cute e secrezioni della vittima

Impedisce la commistione tra aria insufflata e aria espirata tramite valvola unidirezionale

Diminuisce il rischio infettivo tramite filtro antibatterico

Ventilazione con pallone autoespansibile e reservoir



Ventilazione efficace



Apprezzabile sollevamento
del torace

Durata delle ventilazioni e volumi

Si eseguono 2 ventilazioni di circa
1 secondo

Volume consigliato: 500 – 600ml

Procedure Rianimatorie di Base e Avanzate

BREATHING

PALLONE AMBU



PALLONE	21 %
PALLONE + O ₂ (10 / 12 l/min)	40.50 %
PALLONE + O ₂ (10 / 12 l/min) + RESERVOIR	80.90 %



Interrompere la RCP e rivalutare la vittima solo se riprende a respirare normalmente, altrimenti non interrompere le manovre rianimatorie.

Se le ventilazioni non determinano un sollevamento del torace, prima della successiva ventilazione:

- Controllare la bocca della vittima e rimuovere eventuali corpi estranei
- Ricontrollare se è stata eseguita correttamente la manovra di iperestensione
- Non effettuare più di due tentativi di ventilazione per ogni ciclo prima di ritornare alle compressioni toraciche



Ventilazione artificiale

cause più frequenti di ventilazione inefficace:

Incompleta aderenza della maschera
Insufficiente iperestensione del capo



ipoventilazione

Insufflazione troppo rapida o brusca



distensione gastrica

E' stato soppresso il controllo del polso e respiro durante la sequenza

La sequenza non deve essere interrotta se non per

- Utilizzo di un DAE
- Ripresa evidente segni di circolo
- Arrivo del soccorso avanzato
- Esaurimento fisico del soccorritore
- Arrivo di un Medico che prenda in mano la situazione

La sequenza risulta quindi ininterrotta...



In caso di 2 soccorritori, è opportuno uno scambio dei ruoli ogni 1-2 minuti. Scambio che dovrebbe avvenire in brevissimo tempo!!

Valutare la scena

Scuotere e chiamare la vittima

- **Se non risponde:**
 - **Grida aiuto**
 - **Posizionare il paziente**
 - **Scoprire il torace**
 - **Garantire la pervietà delle vie aeree**
 - **Valutare il cavo orale**
 - **Valutare il respiro (GAS 10")**
- **Se respira:**
 - **Posizionare in PLS (se non trauma)**
- **Se non respira:**
 - **Allertare l'1-1-8 o equipe ALS**
 - **Controllare polso o segni di circolo se presente passare alle fasi B - A**
 - **Se assente eseguire MCE 30:2**

RIEPILOGO

Continuare RCP fino all'arrivo di un DAE, di una equipe ALS o fino alla ripresa dei segni vitali

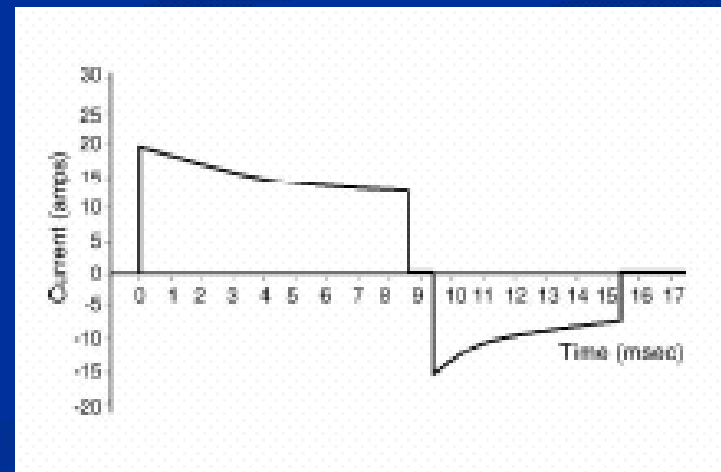
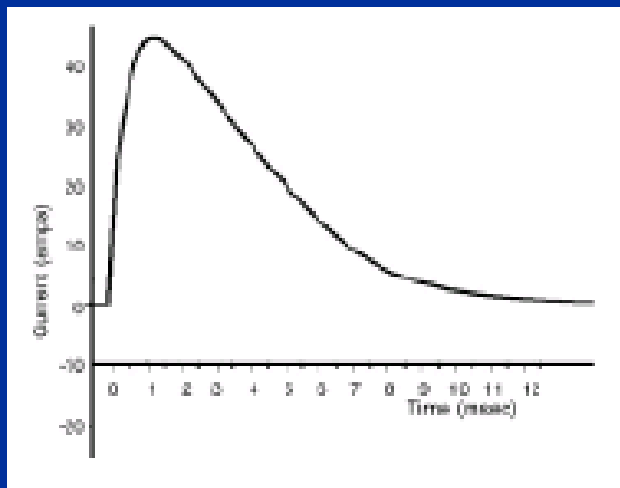


In caso di presenza di defibrillatore...



La defibrillazione

Flusso di corrente continua, della durata di pochi millisecondi, attraverso il cuore.



IL DEFIBRILLATORE SEMIAUTOMATICO ESTERNO (DAE)



Il soccorritore è sollevato dall'onere del riconoscimento del ritmo cardiaco... ed esegue le manovre che il defibrillatore richiede...

CON IL DEFIBRILLATORE MANUALE, L'OPERATORE:

- Analizza l'ECG
- Determina la necessità dello shock
- Seleziona il livello di energia per lo shock
- Carica le piastre
- Posiziona le piastre, eroga lo shock
- E' responsabile degli intervalli temporali tra gli shock
- Rivaluta tutte le modificazioni del ritmo per stabilire la necessità di altri shock

SEQUENZA OPERATIVA

Soccorritore che assiste all'insorgenza dell'arresto avendo immediata disponibilità del defibrillatore:

- Procede immediatamente alla defibrillazione (poi manovre di RCP)

SITUAZIONI TIPICHE:

- Sede intraospedaliera

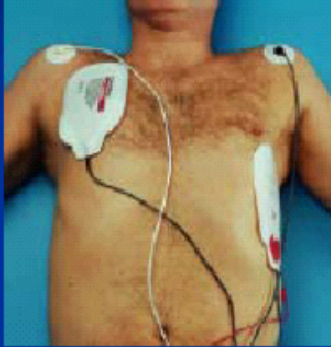
- Pazienti sotto monitoraggio elettrocardiografico

- Ambienti con capillare distribuzione di defibrillatori

Soccorritore non direttamente presente all'insorgenza dell'arresto:

- Esegue 1 ciclo di RCP 30:2 (2 minuti) poi connette defibrillatore

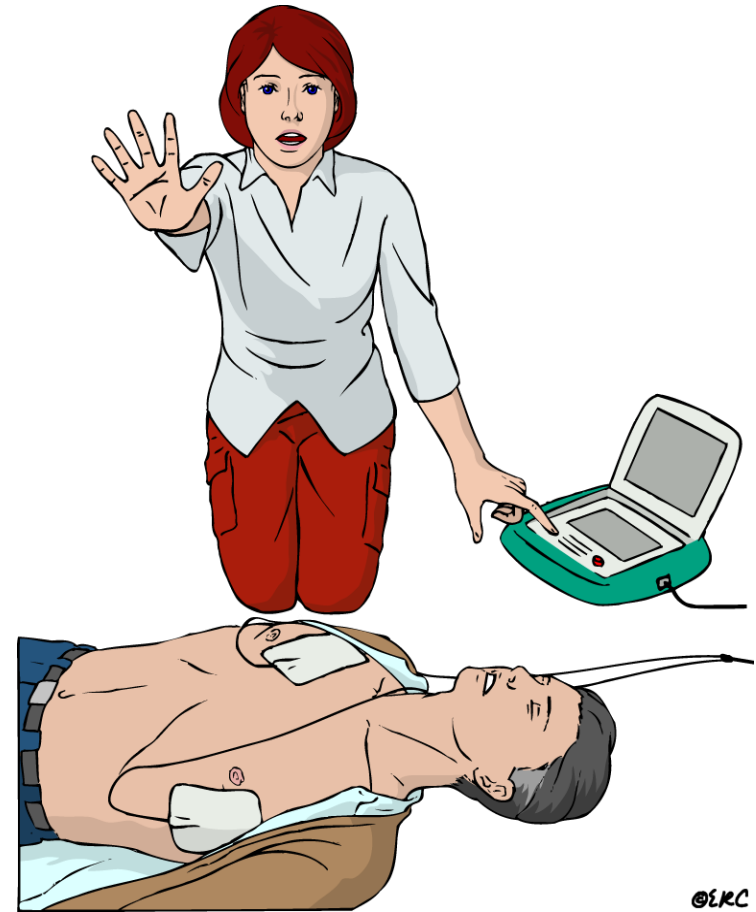
Collegamento degli elettrodi



1. Area sottoclavicolare destra
2. Area sottomammaria sinistra, lungo la linea ascellare anteriore

Nel caso non sia possibile usare i normali siti di applicazione delle piastre:

- Una piastra sull'apice, anteriormente, e l'altra posteriormente, nella parte superiore del torace, a destra o sinistra
- Una placca sul precordio di sinistra anteriormente e l'altra specularmente posteriormente, medialmente alla scapola sinistra
- Una placca sulla linea ascellare media di sinistra e una sulla line ascellare media di destra



Defibrillatore manuale:



Scaricare a massima potenza (360 J se monofasico, 200 J se bifasico), una unica volta, quindi iniziare la RCP per 5 cicli (2 min), e solo allora ricontrollare il ritmo.

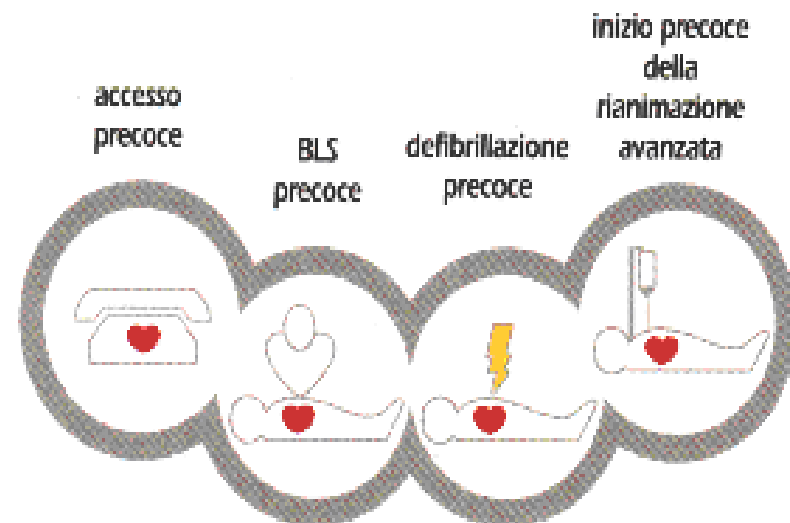
Arresto cardio-respiratorio **non testimoniato** con soccorritori sanitari provvisti di DEA

Effettuare 5 cicli di RCP (2 minuti)



Posizionare le piastre e dare inizio alla valutazione

Se ci sono più soccorritori sanitari testimoni dell'evento, e c'è il defibrillatore, mentre uno prepara il DEA, gli altri iniziano comunque la RCP fino a quando il DEA non è pronto.



- arresto cardio-respiratorio **extraospedaliero testimoniato** da soccorritori professionali **provvisti di defibrillatore**
- arresto intraospedaliero (quindi testimoniato e con defibrillatore)
- intervento di soccorritori **non professionali** (testimoni o meno) sul territorio



Posizionare subito le piastre del defibrillatore

Una volta collegati gli elettrodi, il DAE va automaticamente in analisi. Già in questa fase, per evitare interferenze o pericoli, si invitano con decisione tutti gli astanti ad allontanarsi. Il **rispetto delle norme di sicurezza è fondamentale ed è responsabilità diretta del soccorritore garantirne la corretta attuazione.**

Se il DAE riconosce un ritmo defibrillabile annuncia:
“shock consigliato”, si carica in pochi secondi e,
emettendo un suono di allarme, invita a erogare lo
shock.

Il soccorritore leader dice: “Via io, via tu, via tutti”, e,
controllando la scena, eroga lo shock



Attenzione:

**Mai erogare la scarica se soccorritori e vittima
si trovano su una superficie bagnata o
conduttrice (es: piattaforma o scala in
ferro)!!!!**

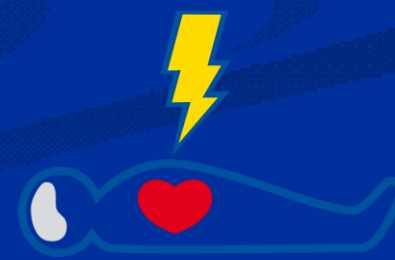
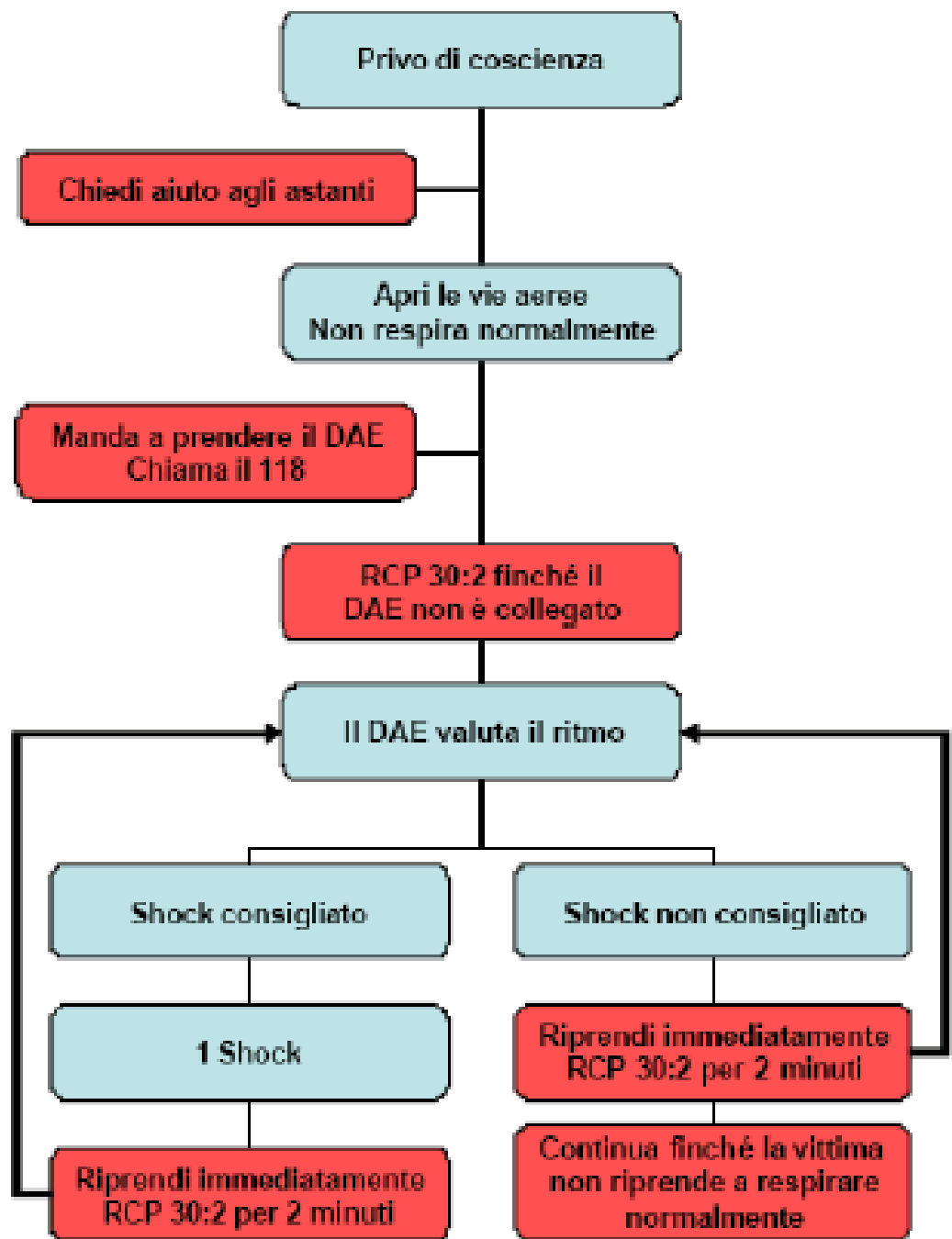
Dopo l'erogazione **una sola scarica** il DAE
invita a **riprendere immediatamente la RCP**. Il
soccorritore deve quindi eseguire per **2 minuti**
la RCP 30:2 (circa 5 cicli).

Quindi ri-analizza il ritmo

NB: I vecchi defibrillatori erogavano fino a 3
scariche prima di permettere di nuovo
l'attuazione della RCP

Mai interrompere i cicli di RCP

..... se non per consentire l'analisi del ritmo al DAE o in presenza di chiari segni di ripresa del circolo (il paziente riprende a respirare). Dopo una defibrillazione efficace, vi è necessità di almeno 1 minuto prima di avere un circolo valido. Se in questo periodo il circolo non è sostenuto si rischia di nuovo l'ipossia e una ricaduta della situazione



IL BLS IN SITUAZIONI PARTICOLARI

DONNA IN STATO DI GRAVIDANZA

- Attenzione all'emotività e al coinvolgimento dei soccorritori
- L'utero gravido, con la donna supina, tende a comprimere l'aorta addominale e la vena cava inferiore: brusco abbassamento del ritorno venoso al cuore e crollo della P.A.
- Spostare l'utero al centro dell'addome tramite cuneo(coperta arrotolata) posto sotto il fianco dx della paziente (rotazione della donna sul fianco sn con innalzamento del fianco dx di 10-15 gradi

TRAUMA

Si sollevamento della mandibola

No iperestensione del capo – no PLS

IL BLS IN SITUAZIONI PARTICOLARI

ELETTROCUZIONE – FOLGORAZIONE

Possono provocare ACR. Assicurare l'autoprotezione dei soccorritori (accertarsi della disconnessione della corrente elettrica prima dell'inizio delle manovre di RCP)

ANNEGAMENTO

Far uscire la vittima dall'acqua con priorità per l'autoprotezione. Se la vittima non ventila iniziare l'MCE (che non è efficace in acqua!) Non appena è disponibile un DAE utilizzarlo dopo aver asciugato il torace della vittima. Se presente ipotermia limitare le scariche a 3 ed eventualmente ripeterle dopo aver riscaldato la vittima. Non tardare nelle ventilazioni nel tentativo di liberare i polmoni dall'acqua.

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo

Cause più frequenti

- PEZZI DI CIBO
- PROTESI DENTARIE

Fattori favorenti

- ASSUNZIONE DI ALCOOL
- ALTERAZIONI DELLA DEGLUTIZIONE
- PATOLOGIE NEUROLOGICHE

Valutazione del grado di ostruzione delle vie aeree

Segno	Ostruzione lieve	Ostruzione severa
"Stai soffocando?"	"Sì!"	Non è in grado di parlare, può far cenno di "sì" col capo
Altri segni	Può parlare, tossire, respirare	Non può respirare / respiro sibilante / tentativi inefficaci di tossire / perdita di coscienza

E' IMPORTANTE CHIEDERE: STAI SOFFOCANDO?

OSTRUZIONE PARZIALE

FLUSSO RESPIRATORIO VALIDO

(il paziente riesce a tossire)

NESSUNA MANOVRA DI DISOSTRUZIONE

- Incoraggia il paz. Invitandolo a tossire
- Somministra ossigeno
- Attiva 118/ALS se l'ostruzione parziale persiste

OSTRUZIONE PARZIALE MA.....

Con flusso espiratorio DEBOLE, INADEGUATO

(tosse debole, inefficace, inizio di cianosi)

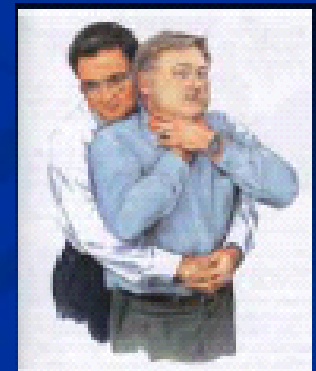
TRATTA COME OSTRUZIONE COMPLETA

OSTRUZIONE COMPLETA – FLUSSO RESPIRATORIO ASSENTE

- Impossibilità a parlare, tossire, respirare
- Segno universale di soffocamento(mani alla gola)
- Rapida cianosi

POSIZIONARSI A LATO DELLA VITTIMA, INCLINARLA IN AVANTI COL TORACE POGGIATO SULLA NOSTRA MANO, DARE FINO A 5 COLPI SECCHI TRA LE SCAPOLE COL PALMO APERTO DELL'ALTRA NOSTRA MANO

Se questa manovra non risolve il problema tentare con la manovra di Heimlich



Manovra di Heimlich

(Paz. Con ostruzione completa, cosciente, in piedi o seduto)



Compressioni addominali **sottodiaframmatiche** ripetute sino ad espulsione del corpo estraneo o perdita di coscienza

Se l'ostruzione non si è risolta:

Alternare 5 compressioni addominali e 5 colpi interscapolari

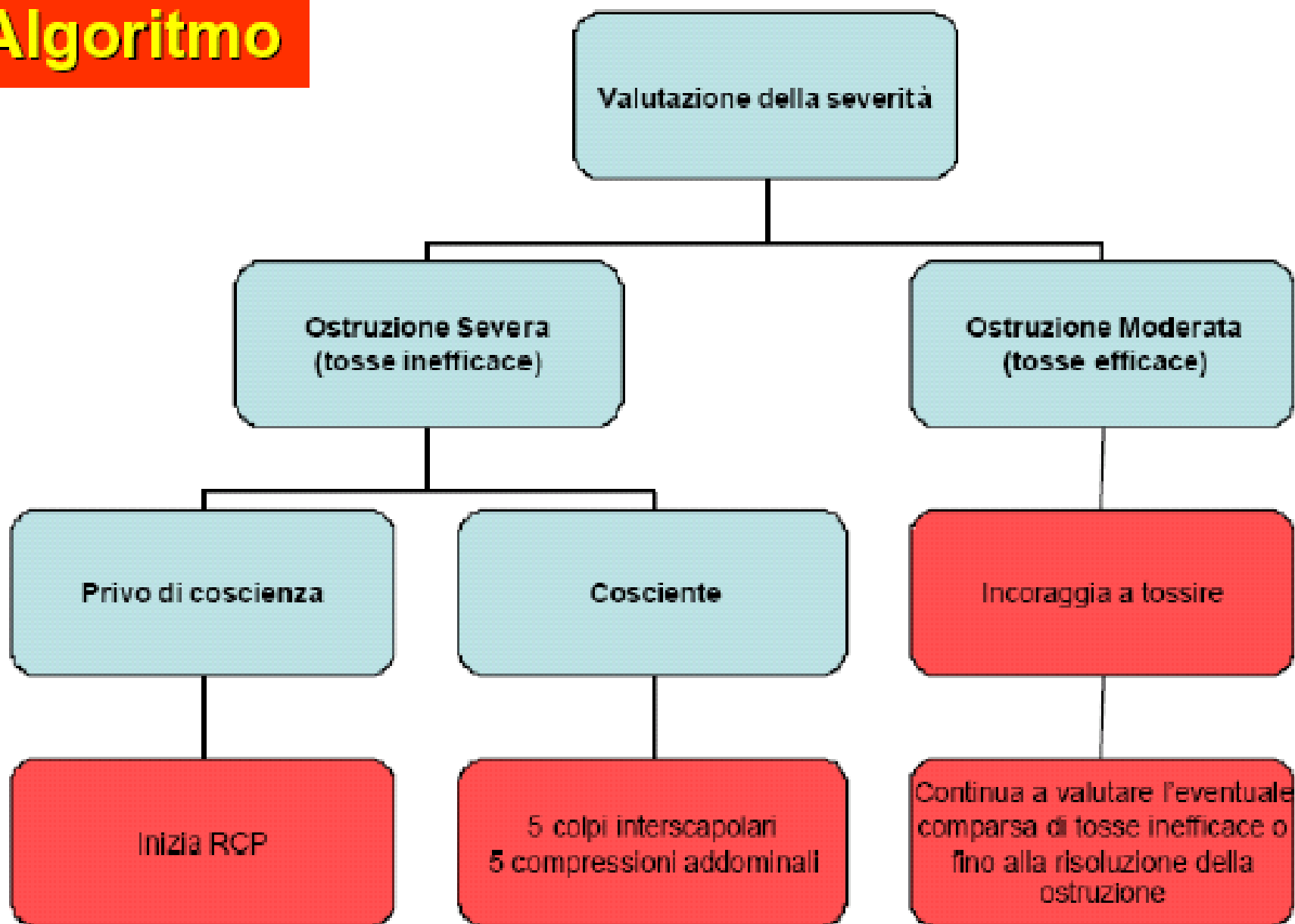
Se la vittima perde conoscenza:

Portarla a terra e iniziare la RCP, anche se ha polso, controllando ogni 30 compressioni la presenza del corpo estraneo in bocca (ed eventualmente rimuoverlo con manovra ad uncino)



1. Posizionarsi dietro la vittima e porre entrambe le braccia intorno alla parte superiore del suo addome
2. Far inclinare la vittima in avanti
3. Chiudere una mano a pugno e posizionarlo tra ombelico e processo xifoideo
4. Afferrare questa mano con l'altra e tirare rapidamente e con forza all'indietro e verso l'alto
5. Ripetere fino a 5 volte

Algoritmo



Aspetti medico-legali del BLS

INIZIARE LA RCP **SENZA** TENERE CONTO DI:

- Età apparente
- Aspetto cadaverico
- Temperatura corporea
- Midriasi

Aspetti medico-legali del BLS

PER QUANTO TEMPO CONTINUARE LA RCP?

- Fino all'arrivo del 118
- Fino all'esaurimento fisico dei soccorritori
- Fino alla ripresa dei parametri vitali

Aspetti medico-legali del BLS

QUANDO NON INIZIARE LA RCP?

In presenza di segni evidenti di morte biologica

- Macchie ipostatiche
- Decomposizione tissutale
- Rigor mortis
- Decapitazione



OMISSIONE DI SOCCORSO(Art.593 c.p.)

Chiunque trovando....un corpo umano che sia o sembri inanimato, ovvero persona ferita o altrimenti in pericolo, omette di prestare l'assistenza occorrente o di darne avviso alle autorità....

E' punito con reclusione fino a 1 anno o multa fino a 2.500 Euro

Se dall'omissione deriva lesione personale, la sanzione aumenta

ECCEZIONI ALL'OBBLIGO DEL SOCCORSO

Cause di forza maggiore: soccorso in condizioni di reale pericolo, grave malattia del soccorritore,

Ostacoli fisici al raggiungimento della persona da soccorrere

L'omissione non è giustificata dalla mancanza di specializzazione sulla patologia della vittima o dalla mancanza di attrezzatura

STATO DI NECESSITA'(Art.54 c.p.)

Non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare se o altri dal pericolo attuale di un grave danno alla persona, pericolo da lui non volontariamente causato né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionale al pericolo

LESIONE PERSONALE(Art. 582 c.p.)

Chiunque cagiona ad alcuno una lesione personale dalla quale deriva una malattia nel corpo o nella mente è punito on la reclusione da 3 mesi a 3 anni.

Se la malattia ha durata non superiore a 20 gg.....il delitto è punibile a querela di parte

CONSENSO IMPLICITO

Se la persona non è cosciente o non può esprimere il suo consenso per altre ragioni, si interviene nel modo più idoneo per salvaguardarne la salute

