

B.L.S. – P.B.L.S.



**Rianimazione Cardio Polmonare
Adulti e Pediatrici**

**Il B.L.S. ha lo scopo di mantenere le
funzioni vitali in caso di Arresto
Cardio Respiratorio (ACR) in attesa di
un supporto medico professionale
avanzato (ACLS).**

CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA

La sopravvivenza dipende da una serie di interventi raggruppati nella cosiddetta “catena della sopravvivenza”.

La mancata attuazione di una delle fasi rende ridottissime le Possibilità di sopravvivenza.



Accesso precoce: deve essere più rapido possibile, ridurre al minimo l'intervallo che intercorre tra l'evento e l'arrivo dei soccorsi.

BLS precoce: le manovre di BLS devono essere iniziate da chi è presente all'evento.

Defibrillazione precoce: la possibilità di poter defibrillare il paziente fin dai primi minuti aumenta notevolmente le possibilità di sopravvivenza,

ACLS precoce: inizio della rianimazione cardio polmonare avanzata (equipe sanitaria professionale della C.O. 118)

Valutazione e sicurezza della scena

Prima di avvicinarsi ad una persona che ha bisogno di aiuto ed iniziare qualsiasi manovra di rianimazione, è necessario valutare la sicurezza dell'ambiente circostante.

In caso che il paziente, incosciente, si trovi in posizione prona, va girato in posizione supina per poter effettuare la valutazione delle sue funzioni vitali e per poter eventualmente effettuare qualsiasi manovra di rianimazione



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7

Tecniche e sequenze del B.L.S.

La sequenza del B.L.S. consiste in una serie di azioni che si riassumono schematicamente con ABC:

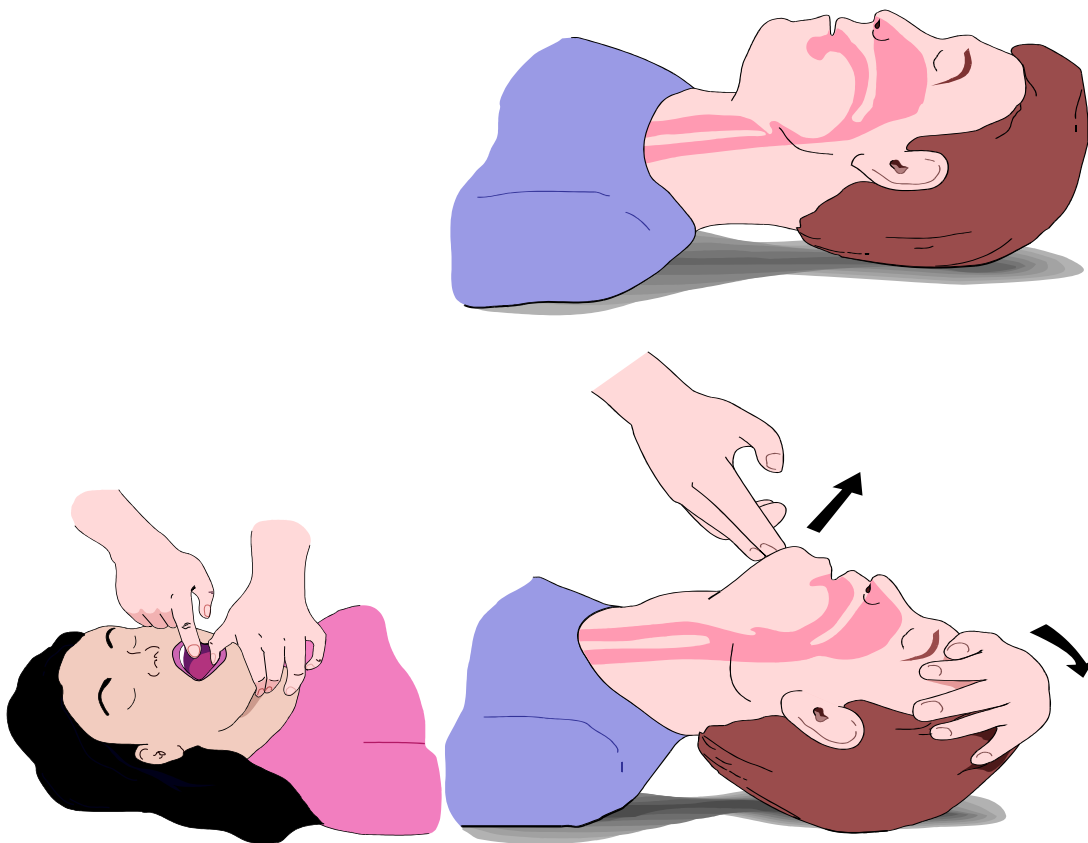
- **A = Airway** Pervietà delle vie aeree
- **B = Breathing** Respirazione
- **C = Circulation** Circolazione
-

È fondamentale che ogni fase della sequenza sia preceduta da una valutazione che autorizza all'esecuzione successiva delle azioni appropriate per evitare di sottoporre il paziente a manovre invasive non necessarie

- **Valutazione coscienza** **AZIONE "A"**
- **Valutazione respiro** **AZIONE "B"**
- **Valutazione circolo** **AZIONE "C"**

AZIONE “A” – AIRWAY (vie aeree)

- **Valutazione dello stadio di conoscenza**
- **Pervietà delle vie aeree**
- **Iperestensione del capo**
- **Sollevamento del mento**



- **Attenzione: la manovra di sollevamento della mascella ha lo scopo di rendere pervie le vie aeree.**
- **Attenzione: la vecchia manovra di lussazione della mandibola è stata sostituita con la manovra di sollevamento della mascella.**
- **Attenzione: disostruire le vie aeree da corpi estranei.**
- **Attenzione: se non sono presenti i riflessi faringei si può posizionare la cannula oro-faringea detta anche “di Guedel” o “di Mayo”**

AZIONE “B” – BREATHING (respirazione)

Valutazione dell'attività respiratoria

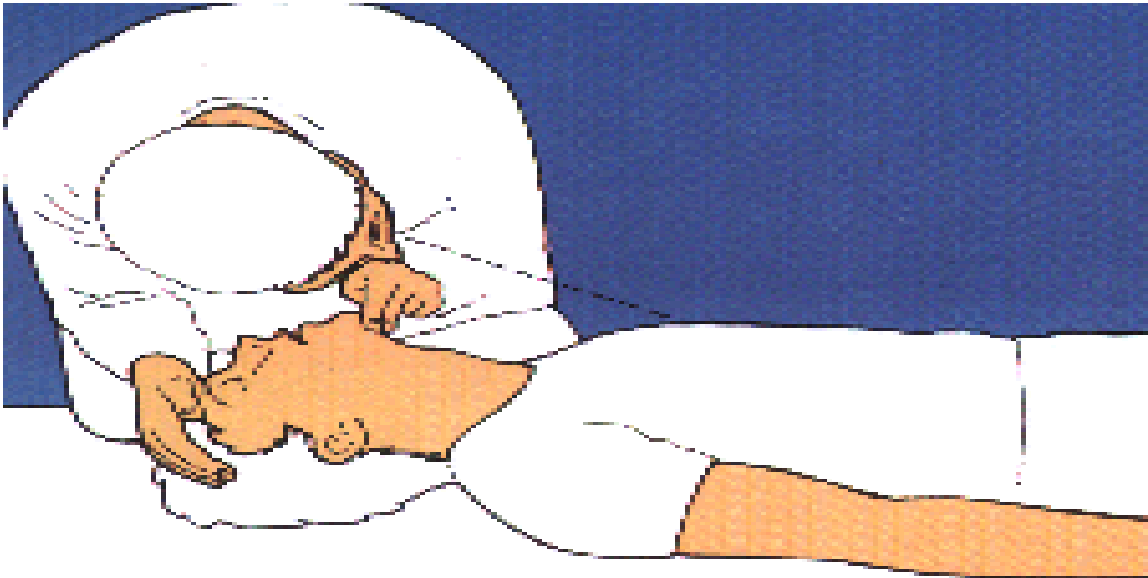
Dopo aver garantito la pervietà delle vie aeree occorre valutare se è presente l'attività respiratoria.

Il soccorritore posto al fianco della vittima, effettua la manovra del “G.A.S.”

G – Guarda se il torace si espande.

A – Ascolta se ci sono rumori respiratori

S – Sente sulla propria guancia eventuali flussi d'aria rilevare questi parametri per “10 secondi”

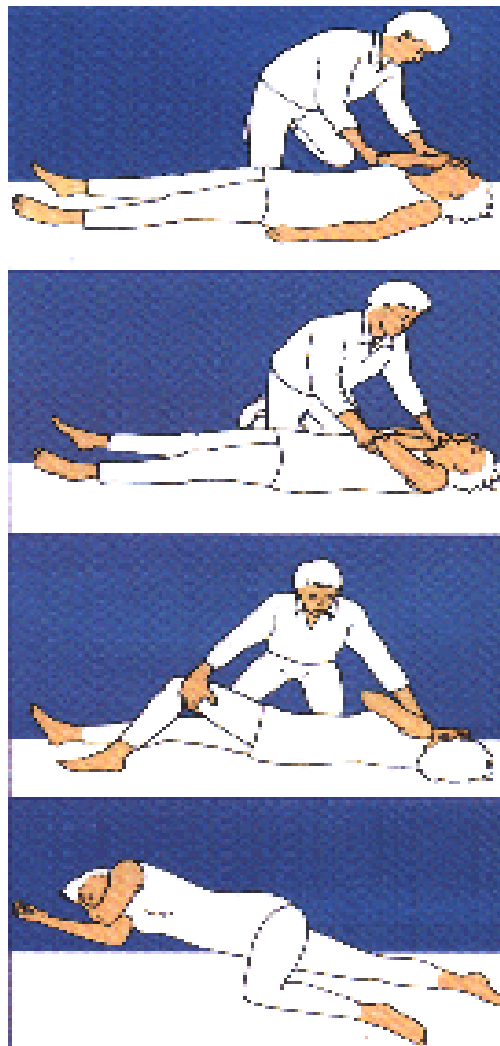


Posizione laterale di sicurezza

Nel caso in cui la vittima abbia un'attività respiratoria spontanea ed efficace, non si sospettino traumi ma rimanga incosciente, si deve utilizzare la:

Posizione Laterale di Sicurezza

☞ **Attenzione: nel caso si sospetti un trauma questa manovra non va assolutamente effettuata**



Respirazione artificiale

- **Ventilazione bocca a bocca**
- **Ventilazione bocca – maschera**
- **Ventilazione con pallone rianimatore – maschera (ambu)**



Figura 25 - respirazione bocca-bocca



Figura 26 - pocket mask ed altri dispositivi per il controllo delle infezioni



Figura 27 - palloni rianimatori



Figura 28 - posizionamento della maschera



Figura 29 - far aderire bene la maschera



Figura 30 - insufflare



Figura 31 - guardare il torace che torna giù



Figura 32 - utilizzo del pallone con due soccorritori,



Figura 33 - utilizzo del pallone con due soccorritori, con sospetto di trauma



Figura 34 - utilizzo del pallone con un solo soccorritore, senza sospetto di trauma

AZIONE “C” – CIRCULATION (circolazione)

Valutazione del circolo

- Rilevazione del polso carotideo.
- Mantenere iperestesa la testa con la mano posta sulla fronte e con l'indice ed il medio dell'altra mano scendere sul collo fino ad individuare la cartilagine tiroidea (pomo d'Adamo), far scivolare le dita verso di sé lateralmente fino a trovare il solco anatomico dove decorre l'arteria carotidea.
- Sostare in questo punto per **10 secondi** esercitando una lieve pressione.

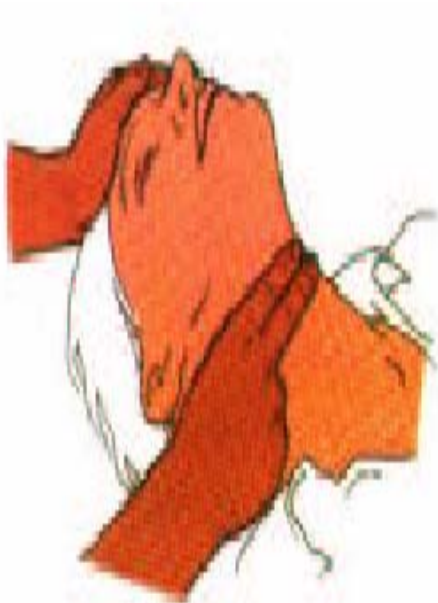


Figura 35/A: individuare la cartilagine cricoidea



Figura 35/B: far scivolare le dita verso l'arteria carotidea



Figura 36: rilevazione del polso carotideo

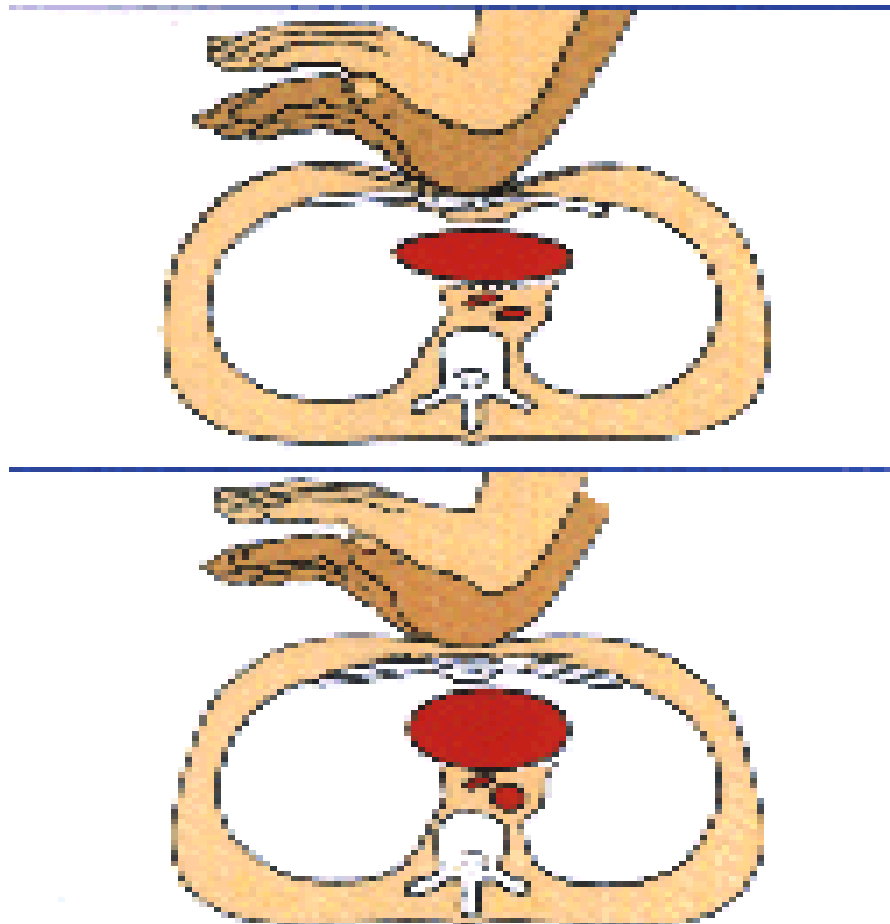
Compressioni toraciche

Se il polso è presente verrà fatta solo la ventilazione, mentre se il polso è assente si eseguono le compressioni toraciche (Massaggio Cardiaco Esterno).

Le compressioni toraciche servono a far “funzionare artificialmente” la circolazione sanguigna.

Applicare ritmicamente e ripetutamente questa tecnica con una frequenza di circa 100 atti al minuto.

ATTENZIONE: il paziente deve giacere su un piano rigido



Individuazione del punto di compressione

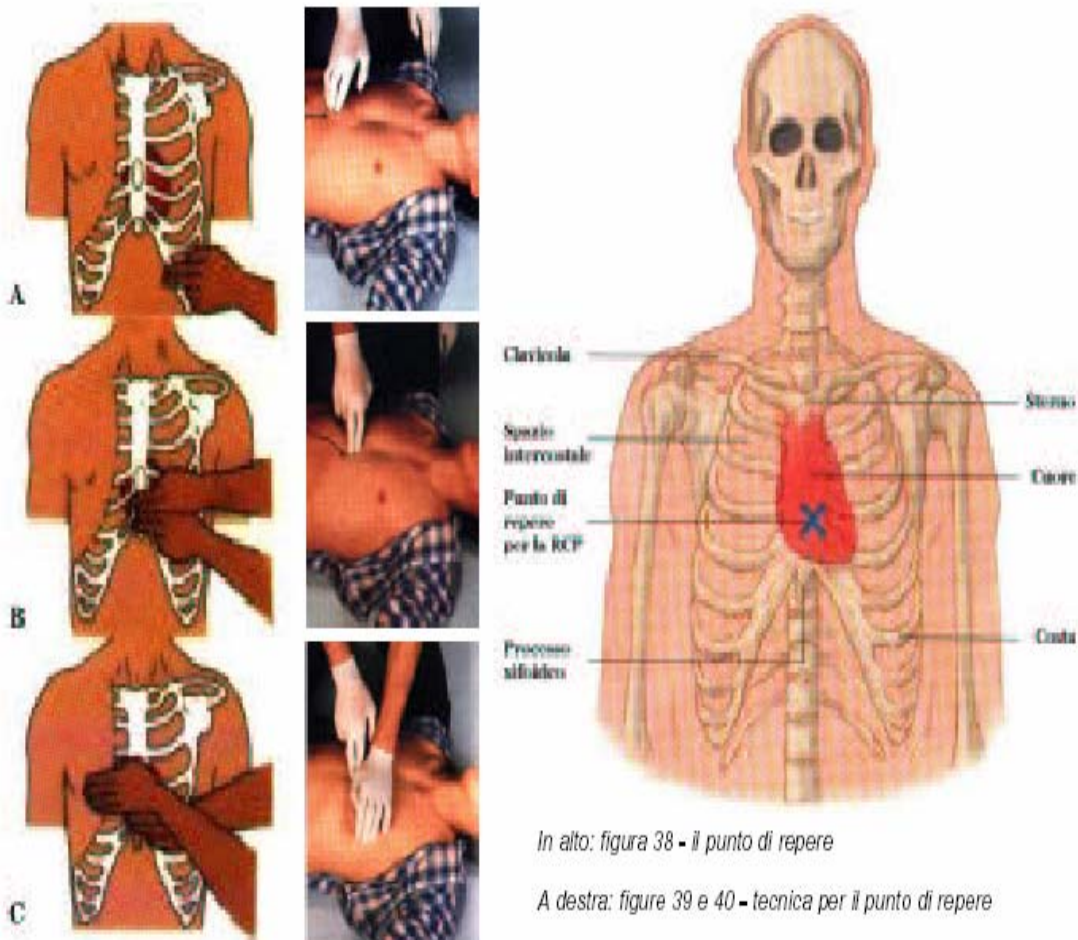
La ricerca del **punto di repere** dove effettuare le compressioni si esegue tramite la seguente tecnica:

Far scorrere due dita lungo l'arcata costale fino all'incontro dei due archi costali.

Porre due dita dell'altra mano sullo sterno a lato di questo punto in modo da individuare un secondo punto distante circa 3 o 4 cm. Dal primo

Appoggiare l'eminenza tenar e ipotenar (calcagno) della prima mano facendo attenzione a tenere sollevate le dita per evitare compressioni sulle coste.

Posare il palmo dell'altra mano sul dorso intrecciando eventualmente le dita.



Corretta esecuzione del Massaggio Cardiaco Esterno

Le compressioni devono essere effettuate con una forza tale da far abbassare il torace di circa 4 o 5 cm.

Attenzione il punto di reperi deve essere sempre mantenuto.

Non dare mai per scontato di sapere ad “occhio” dov'è il sito della compressione.

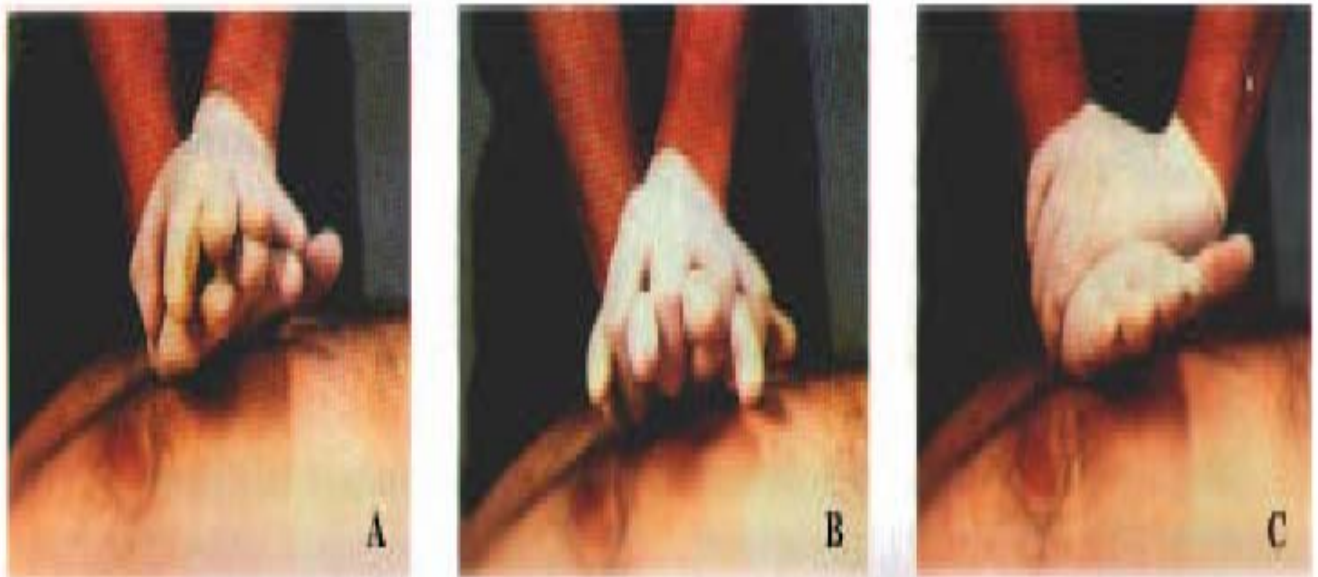


Figura 41 - possibili posizioni delle mani durante il massaggio cardiaco. È consigliabile la posizione "B" con le dita intrecciate

Posizione del soccorritore durante il Massaggio Cardiaco Esterno

Il soccorritore si deve porre a fianco della vittima con le ginocchia all'altezza del torace, con braccia e spalle perpendicolari al punto di compressione. Mantenere le braccia tese e i gomiti bloccati in modo che stiano rigidi e sfruttare il peso di tutto il tronco.

Il rapporto di compressioni / ventilazioni è di 15:2 sia che con 1 solo soccorritore, sia con 2 soccorritori.

Il soccorritore che effettua le compressioni conta ad alta voce 1,2,3,...15.

Quello che ventila conta il numero dei cicli effettuati in modo da rendersi conto dei cicli e quindi del tempo trascorso.

Quattro cicli, se eseguiti con i tempi corretti, corrispondono circa a 1 minuto di RCP.

La rivalutazione del polso va effettuata la prima volta dopo circa 1 minuto e successivamente ogni 2 o 3 minuti.

Se il polso è sempre assente si continua con la RCP, se invece è presente si rivaluta il GAS ecc.

La RCP si continua fin tanto che il personale sanitario del 118 (medico o infermiere) non vi autorizza ad interromperla.



Figura 42 - posizione per il MCE



Figura 43 - Rianimazione a due soccorritori con pallone + massaggio



Figura 44 - Rianimazione a due soccorritori con pallone + massaggio

P.B.L.S. (pediatrico)

Secondo le linee – guida

I.L.C.O.R. 2000

Epidemiologia

L'ACC è un evento raro in età pediatrica

La FV si ha nel 10% degli ACC infantili

La causa più frequente è l'asistolia da ipossia e acidosi

Nel primo anno le cause sono: sudden infant death syndrome (SIDS), asma e broncopolmoniti, ostruzioni da corpo estraneo, annegamento, sepsi, problemi neurologici

Oltre il primo anno le cause più frequenti sono legate alla patologia traumatica

Sudden Infant Death Syndrome

Death while sleeping

Dovuta ad asfissia

Incidenza massima tra i 2 e i 4 mesi

Maggiore incidenza nei maschi

Nei figli di madri fumatrici o tossicodipendenti

Nei bambini di basso peso

Legata alla posizione prona

La divisione per fasce d'età

Le differenze anatomiche

La lingua è grossa in relazione alle dimensioni dell'orofaringe

Le vie aeree sottoglottiche sono strette

La struttura cartilaginea di trachea e bronchi è meno rigida

Di conseguenza, in caso di ostruzione, lo sforzo inspiratorio porta rapidamente al collassamento delle basse vie aeree

La riserva di O₂ è limitata

La gittata cardiaca

La Gittata Cardiaca rappresenta il prodotto della Gittata sistolica x la frequenza

In età pediatrica la gittata cardiaca è largamente dipendente dalla frequenza

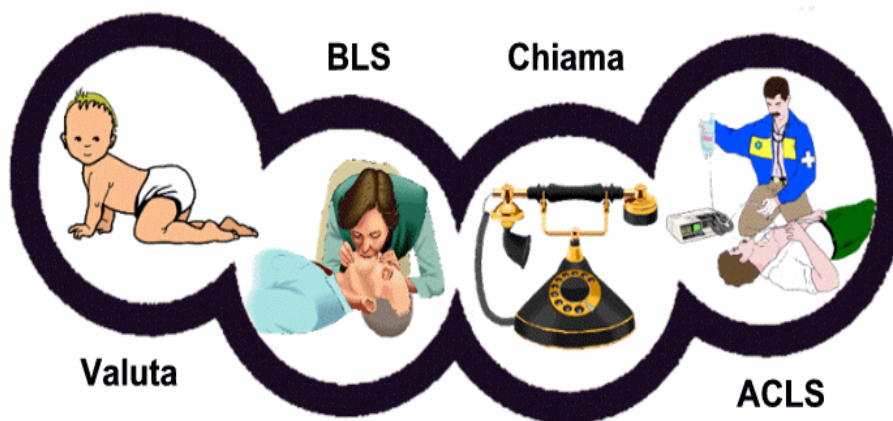
La bradicardia può portare rapidamente ad una defaillance cardiaca con ipoperfusione sistemica

Il concetto basilare

NO chiama prima

SI chiama presto

La catena della sopravvivenza



Airway

Determinare lo stato di coscienza

dare un gentile colpetto sulla spalla e chiamare ad alta voce per evocare una risposta (stimolo doloroso)

se si sospetta un trauma non muovere la vittima

se incosciente, avviare il BLS ed iniziare (se necessaria) la CPR per 1 minuto prima di attivare i servizi d'emergenza

se presente un secondo soccorritore può dare l'allarme

Airway

Aprire le vie aeree con una gentile iperestensione del capo, ponendo l'indice ed il pollice di una mano sulla fronte e l'indice dell'altra appena sotto il mento della vittima

Sub-lussazione della mandibola

In caso di sospetto trauma eseguire la sublussazione della mandibola: porre 2 o 3 dita sul margine inferiore della mandibola e sollevarla verso l'alto, tenendo aperta la bocca con i pollici

Breathing

Mantenendo le vie aeree pervie, guardare il torace e l'addome della vittima, ascoltare l'uscita di aria avvicinando l'orecchio alla bocca ed al naso della vittima, sentire il flusso d'aria espirato

Prolungare la valutazione per non più di 10 secondi

Se non respira, praticare due insufflazioni efficaci, sino a far sollevare il torace della vittima

Breathing

Ventilare sempre con Ambu (neonatale da 250 ml o pediatrico da 500 ml) + reservoir + O₂

In assenza di mezzi aggiuntivi:

bocca a naso-bocca per vittime sino ad 1 anno

bocca a bocca per vittime tra 1 e 8 anni

Il B/B-N nel lattante

Contornare con la bocca sia il naso che la bocca dell'infante

Insufflare una quantità d'aria sufficiente a far alzare il torace

Insufflare lentamente per evitare distensione gastrica

Difficoltà a ventilare

Mettere la testa in posizione neutra

Provare ad insufflare

Se l'aria non passa estendere progressivamente il capo sino a trovare la posizione giusta.

Se l'ostruzione persiste sospettare la presenza di corpo estraneo

La distensione gastrica è molto frequente

Circulation

Nei piccoli bambini che sono in arresto respiratorio, la frequenza cardiaca e la gittata sono, molto probabilmente, inadeguate. Il MCE sarà quindi quasi sicuramente necessario.

Circulation

Sino ad 1 anno palpare il polso brachiale

Tra 1 e 8 anni palpare il polso carotideo

La ricerca del polso non deve prolungarsi per più di 10 secondi

Se c'è polso, continuare con 20 insufflazioni al minuto

Se polso assente o se la frequenza cardiaca è inferiore o uguale a 60/min, praticare MCE (diversificare la tecnica in base all'età)

MCE nel neonato e nel lattante

La compressione dovrebbe far abbassare il torace di 1-2 cm

Il MCE è efficace se si percepisce il polso

Rapporto 5:1 sia per uno che per due soccorritori

80-100 compressioni al minuto

MCE nel neonato e nel lattante

Porsi alla testa (se da soli) o al fianco del paziente

Avvolgere il torace con entrambe le mani

I pollici comprimono contemporaneamente il torace

E' la tecnica da preferire se sono presenti due soccorritori

LA RCP in S.P. e nel prematuro

- Se la frequenza cardiaca è tra 60 e 80/min, somministrare O₂ al 100%.**
- Se non aumenta rapidamente avviare le compressioni**
- La ventilazione in maschera è difficile**
- Non iperestendere eccessivamente il capo**
- Ritmo 3:1**
- Compressioni 100-120/min**
- MCE possibile con le due tecniche diverse**

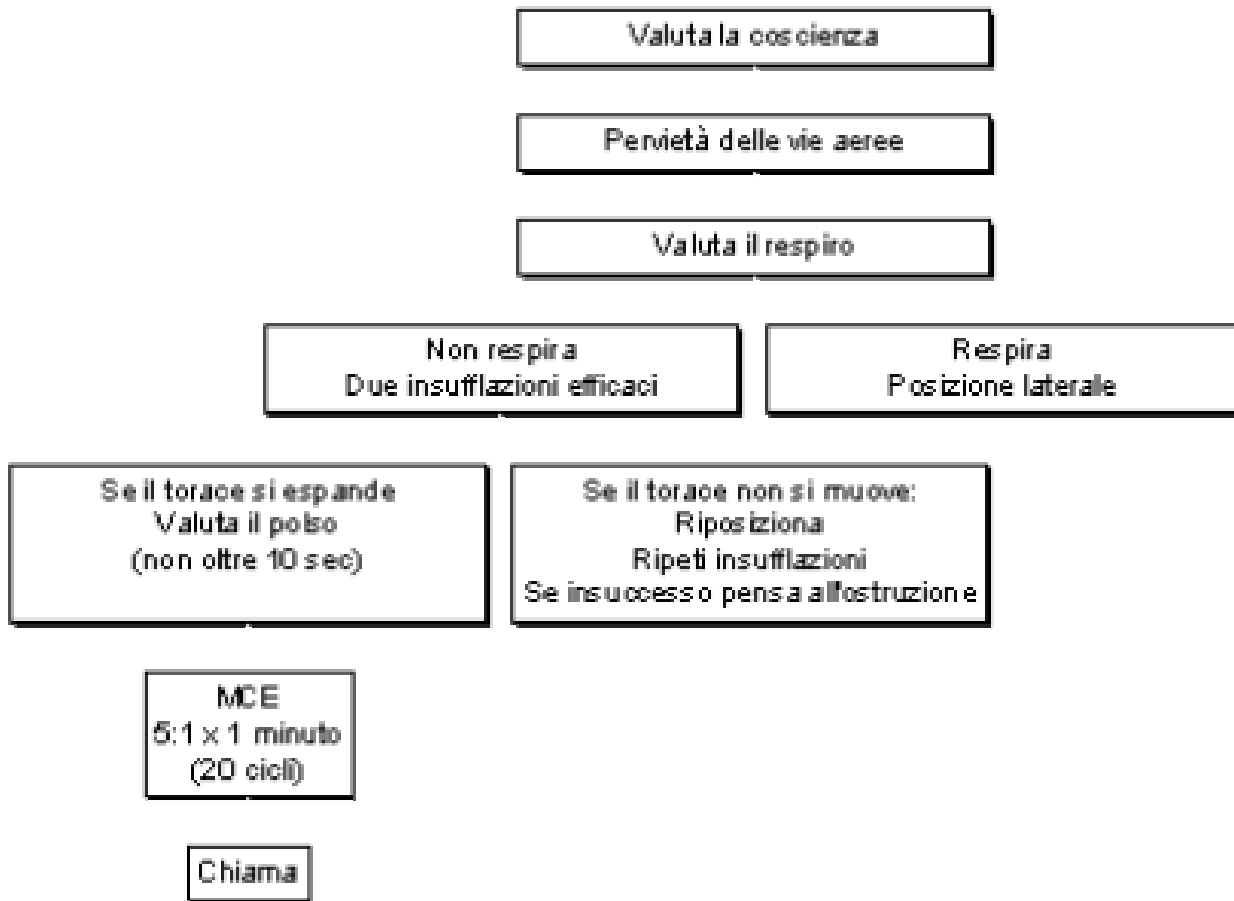
MCE nel bambino

- Per le vittime tra 1 e 8 anni palpare il margine costale dal lato del soccorritore fino allo sterno, si sale di due dita e si affianca il palmo dell'altra mano**
- Lo sterno viene compresso con una sola mano fino a circa un terzo della profondità del torace per 100 volte/min**
- Ogni 20 cicli completi (circa 1 min) si deve controllare respiro e polso per 10 secondi**

La tecnica “compression only”

- Nell'adulto la ventilazione non è essenziale nei primi 6-12 minuti di un arresto da FV per:**
- Il MCE garantisce una minima ventilazione**
- La gittata cardiaca durante il MCE è pari al 25% del normale**
- In età pediatrica questa tecnica non può essere applicata**

PBLS - Flow chart



Ostruzione da corpo estraneo

Il 90% dei morti per ostruzione da corpo estraneo si verificano sotto i 5 anni, il 65% sono lattanti

Corpi estranei più frequenti sono giocattoli, piccoli oggetti e frammenti di cibo

Bambini con segni di infezione in atto (epiglottite, croup) devono essere accompagnati con urgenza in ospedale

Disostruzione nel lattante

Fino a 5 colpetti sulla schiena, sostenendo il corpo prono con l'avambraccio ed il capo con la mano

In seguito fino a 5 compressioni toraciche (sullo stesso punto del MCE) agendo con due dita dopo aver rigirato il tronco supino e con il capo basso (la manovra di Heimlich classica può provocare lesioni epatiche in queste piccole vittime)

Disostruzione nel lattante

I bambini vanno messi proni con la testa piegata sul braccio del soccorritore

Si praticano sino a 5 percussioni sulla parte posteriore mediana del torace col palmo della mano e le dita distese.

Disostruzione nel lattante

Mettere la mano libera sulla testa del bimbo e l'avambraccio lungo il tronco

Ruotare il bambino in posizione supina

Effettuare 5 compressioni nello stesso punto del MCE

Valutare le vie aeree e insufflare 2 volte

Ripetere la sequenza sino all'espulsione

Disostruzione nel bambino

Se è cosciente si possono eseguire fino a 5 compressioni addominali (manovra di Heimlich) esattamente come per l'adulto, ma ponendo molta attenzione nell'evitare la pressione sulla xifoide

Se è incosciente utilizzare la tecnica del MCE e/o la manovra di Heimlich nell'incosciente

Nei bambini si deve porre attenzione nella pulizia del cavo orale con la manovra del dito curvo ad uncino, per il pericolo di spingere più profondamente l'oggetto ostruente. Non va mai effettuato alla cieca