

Epidemiologia dell'arresto cardio-polmonare in eta' pediatrica

La patogenesi e l'eziologia dell' arresto cardiaco sono molto diverse nel lattante e nel bambino rispetto all'adulto.

Adulti

La causa piu' frequente di arresto cardiorespiratorio nell'adulto è una aritmia improvvisa:

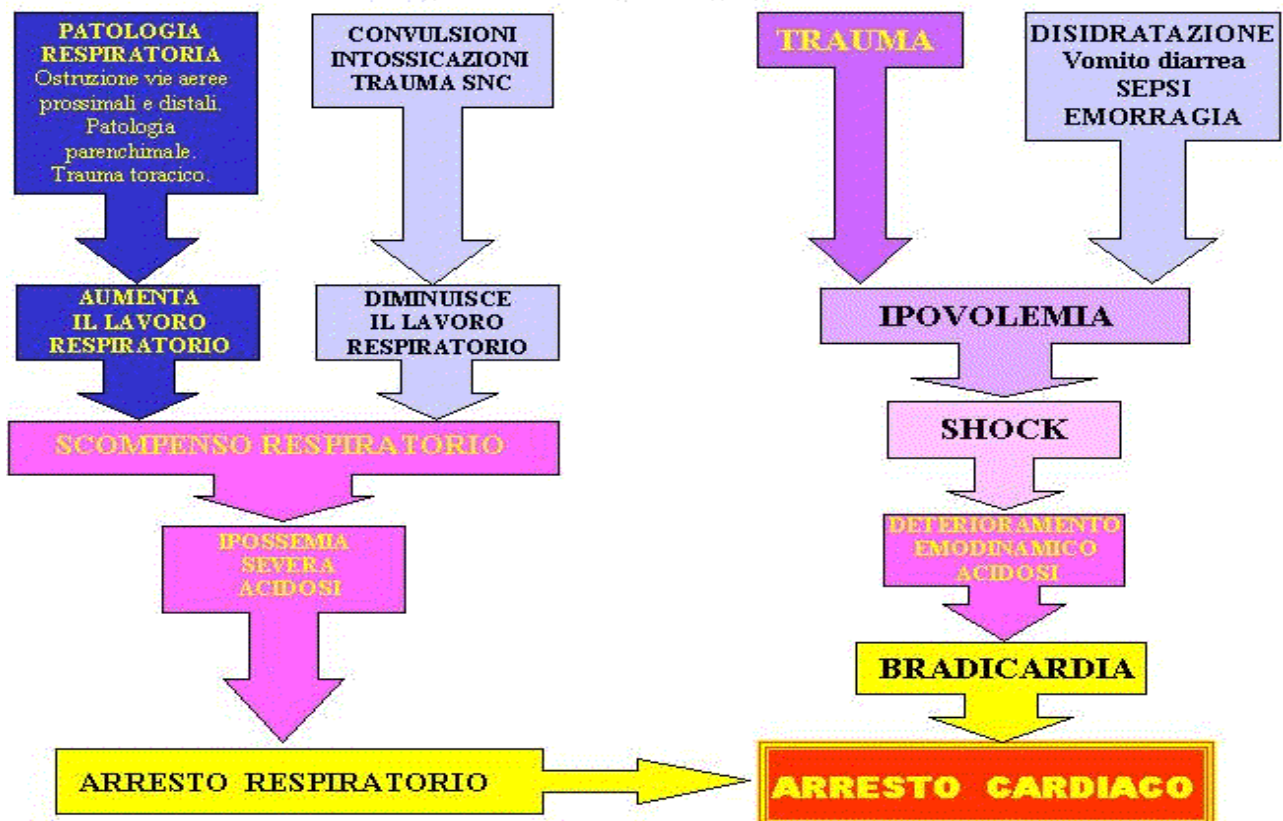
- Fibrillazione ventricolare
- Tachicardia ventricolare
- Bradicardie severe

Le maggiori probabilita' di sopravvivenza sono rappresentate dalla defibrillazione precoce - DP -

Bambini

Nel lattante e nel bambino l' improvviso arresto cardiocircolatorio è una evenienza piuttosto rara, rappresenta invece l'evento terminale in un quadro di progressiva ipossia nel corso di una patologia acuta - respiratoria,neurologica,infettiva, traumatica -non trattata precocemente e progredita nello scompenso respiratorio e/o nella fase di scompenso dello shock.(tab.3)

Evoluzione progressiva della patologia pediatrica acuta



DIFFERENZE ANATOMICHE E FISIOLOGICHE TRA BAMBINI E ADULTI

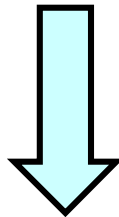
Testa

- La testa è grande in rapporto alle dimensioni del corpo. Un neonato presenta delle zone molli (fontanelle) sul capo:

STATE ATTENTI A NON COMPRI MERLE DURANTE RCP

Vie Aeree

- Le vie aeree superiori ed inferiori del lattante e del bambino hanno un calibro minore rispetto all'adulto
- Sono piu' alte e piu' anteriori nel collo
- La lingua è molto grossa in rapporto all'orofaringe
- La trachea è molto corta e con uno scarso sostegno cartilagineo.



- Un modesto edema o un'ostruzione limitata possono ridurre il diametro delle vie aeree e determinare un' insufficienza respiratoria
- La caduta della lingua puo' causare un' ostruzione completa delle vie aeree.

Consumo di ossigeno

I bambini hanno un' intensa attivita' metabolica,il consumo di ossigeno nei lattanti è doppio rispetto all'adulto , di conseguenza in presenza di un'insufficienza respiratoria l'ipossia si sviluppa piu' rapidamente.

SEGNI VITALI

Nel bambino è necessario monitorare i parametri vitali, frequenza respiratoria e cardiaca devono essere adeguate all'età .

Una frequenza respiratoria e respiratoria normale o bassa in un bambino con compromissione cardiorespiratoria è un segno estremamente grave e indica un imminente arresto cardiocircolatorio. Nel lattante una frequenza cardiaca di 60 battiti al minuto con tendenza al peggioramento è indice di ACR.

Frequenza respiratoria

La frequenza respiratoria nel lattante e nel bambino è più alta di quella dell'adulto.

FREQUENZA RESPIRATORIA NORMALE IN ETÀ PEDIATRICA

Tab.1

Età	Respiri al minuto
Lattante	30-60
Bambino fino a 2 anni	24-40
Bambino fino a 6 anni	22-24
Bambino in età scolare	18-30
Adolescente	12-16

La respirazione deve essere silenziosa e non affaticata, il torace deve espandersi in modo simmetrico .

Segni di grave compromissione respiratoria sono:

- La retrazione della parete toracica
- L'uso dei mm. Intercostali
- L'allargamento delle pinne nasali
- Il pianto debole e rumori simili a grugniti

Frequenza cardiaca

La frequenza cardiaca nel bambino deve essere alta

FREQUENZA CARDIACA NORMALE IN ETA' PEDIATRICA

Tab.2

Eta'	Battiti al minuto
Lattante	100-160
Bambino fino a 2 anni	80-110
Bambino fino a 6 anni	70-110
Bambino in eta' scolare	70-110
Adolescente	60-90

Colorito

Il bambino con insufficienza respiratoria o stato di shock puo' avere un colorito pallido con mazzature del tronco e degli arti. Grigiastro , la cianosi è un segno di ipossia tardivo.

Stato di coscienza:

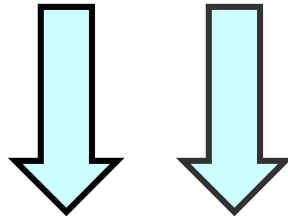
Il bambino in stato di shock o con insufficienza respiratoria è inizialmente molto agitato poi diventa saporoso.

Valuta lo stato di coscienza con:

- A (AWAKE) ⇒ il bambino è sveglio
- B (VOICE) ⇒ risponde se lo chiami
- P (PAIN) ⇒ risponde allo stimolo doloroso
- U (UNRESPONSIVE) ⇒ il bambino non risponde

Protezione termica

- Il rapporto superficie corporea e volume è più alto alla nascita e decresce con l'età, ne consegue che la perdita di energia termica è un fattore di rischio maggiore per il bambino. L'ipotermia può svilupparsi precocemente e complicare il trattamento del bambino.



EVI TA L'IPOTERMIA
COPRI E RI SCALDA IL BAMBI NO

A-B

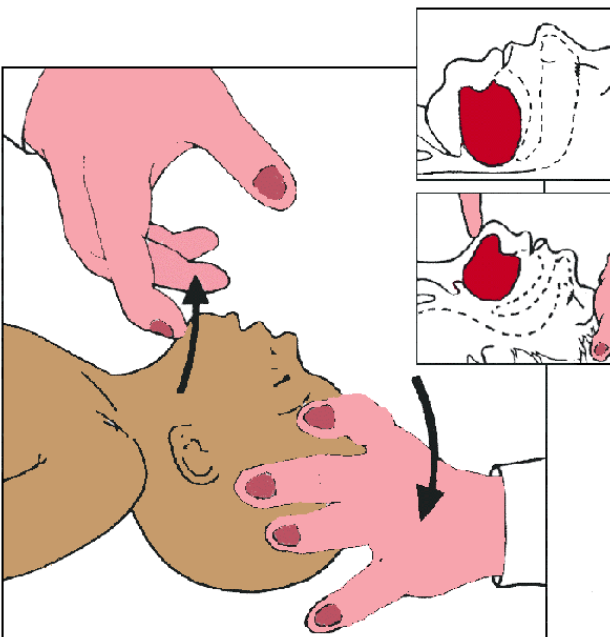
SUPPORTI RESPIRATORI E OSSIGENOTERAPIA

Il soccorritore deve essere in grado di:

- Determinare la necessità di una cannula orofaringea , inserire il dispositivo di dimensioni adeguate al bambino.
- Impiegare correttamente l'aspiratore e conoscere il materiale per l'aspirazione
- Ventilare correttamente con pallone di Ambu collegato o non collegato ad una fonte di erogazione di ossigeno
- Conoscere il materiale necessario per l'intubazione orotracheale e supportare il medico durante l'esecuzione della manovra.

Per ottenere la pervietà delle vie aeree:

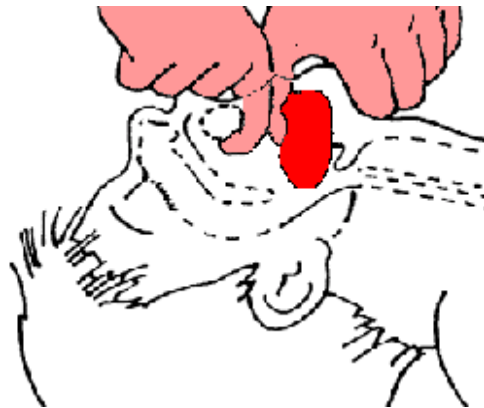
- sollevare il mento con una o due dita di una mano
- spingere indietro la testa appoggiando l'altra mano sulla fronte facendo perno sulla nuca



Nel sollevamento del mento le dita devono essere posizionate sulla mandibola evitando di comprimere le parti molli del collo.

Nel lattante è importante eseguire un'**estensione moderata dei capo**; un'iperestensione, infatti, può determinare un collasso della trachea a causa dello scarso supporto cartilagineo di quest'organo nelle prime fasi della vita.

Nell'instaurare la pervietà delle vie aeree è utile ispezionare il cavo orale per evidenziare eventuali corpi estranei. In tal caso, ma solo se si è certi di poter estrarre il materiale visibile, è necessario eseguire lo svuotamento digitale mediante un dito posizionato ad uncino.



Manovra alternativa

► sollevare e dislocare in avanti il mento . afferrando la mandibola e l'arcata dentale inferiore con il pollice e due dita di una mano
Questa manovra si applica quando il semplice sollevamento della mandibola con uno o due dita non risulta efficace e quando l'estensione della testa e del collo è da evitare (traumi).



In caso di trauma è possibile anche eseguire la manovra di sublussazione della mandibola:

porsi dietro la testa del paziente

- ▶ agganciare gli angoli della mandibola con le due mani
- ▶ spingere verso l'alto la mandibola stessa



CANNULE OROFARINGEE

1. utilizzare una cannula con tutti i pazienti pediatrici in stato di incoscienza che non mostrino riflessi faringei.
2. liberare le vie respiratorie del bambino prima di inserirla
3. non spingere in gola la lingua durante la manovra
4. controllare il paziente in modo rilevare la ripresa della respirazione o l'insorgenza di riflessi faringei.

5. rimuovere immediatamente la cannula se il bambino ha riflessi o vomita

Le dimensioni della cannula per il singolo paziente si stimano prendendo la distanza tra il lobo dell'orecchio e l'angolo della bocca. E' comunque consigliabile avere sempre a portata di mano una dimensione inferiore ed una superiore rispetto a quella che si pensa di utilizzare

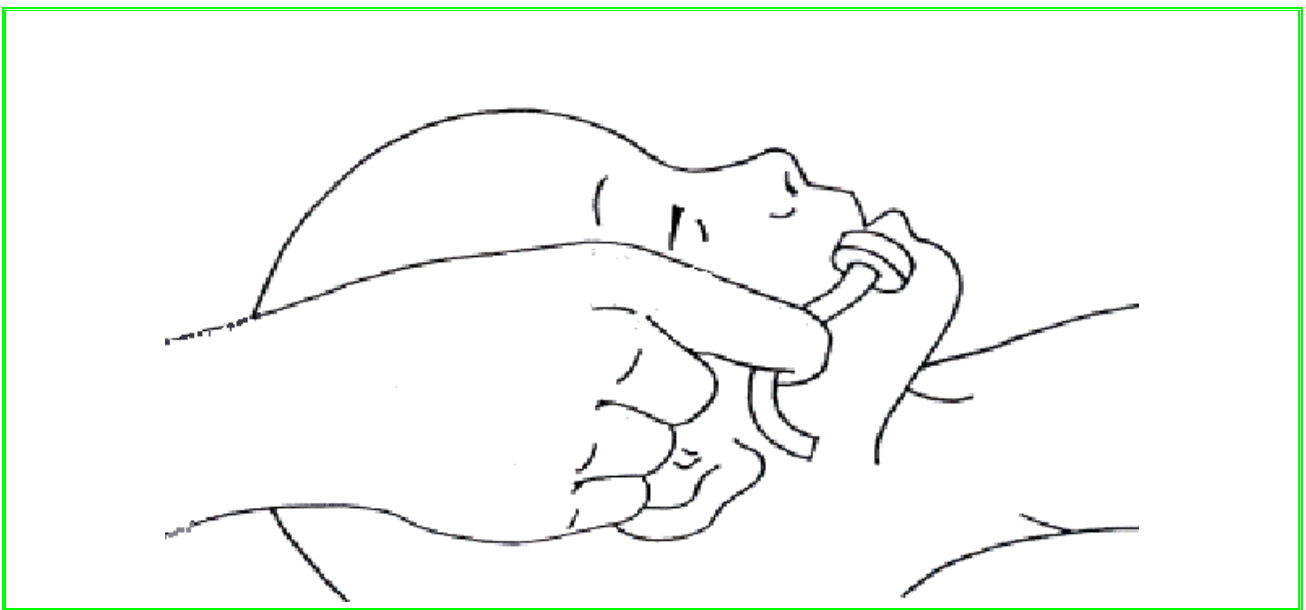


Fig.

Scelta delle dimensioni appropriate per la cannula orofaringea

ETA'	PESO (kg)	CANNULA N°	MI SURA
Prematuro	1-2.5	00	35 mm
Neonato	3-5	0	35 mm
6 mesi	6-9	1	40 mm
1-2 anni	10-13	2	60 mm
4-6 anni	15-20	3	80 mm
8-10 anni	25-32	4/5	90 mm
12 anni	35-45	5	100 mm
> 12anni	>50	5	100 mm

Tab

Tecnica

La cannula si inserisce introducendo la parte concava del dispositivo verso il palato ruotandola, dopo l'inserimento di circa la metà della lunghezza totale, di 180° in modo da collocare la parte concava a contatto della base della lingua. Si completa quindi l'inserimento.

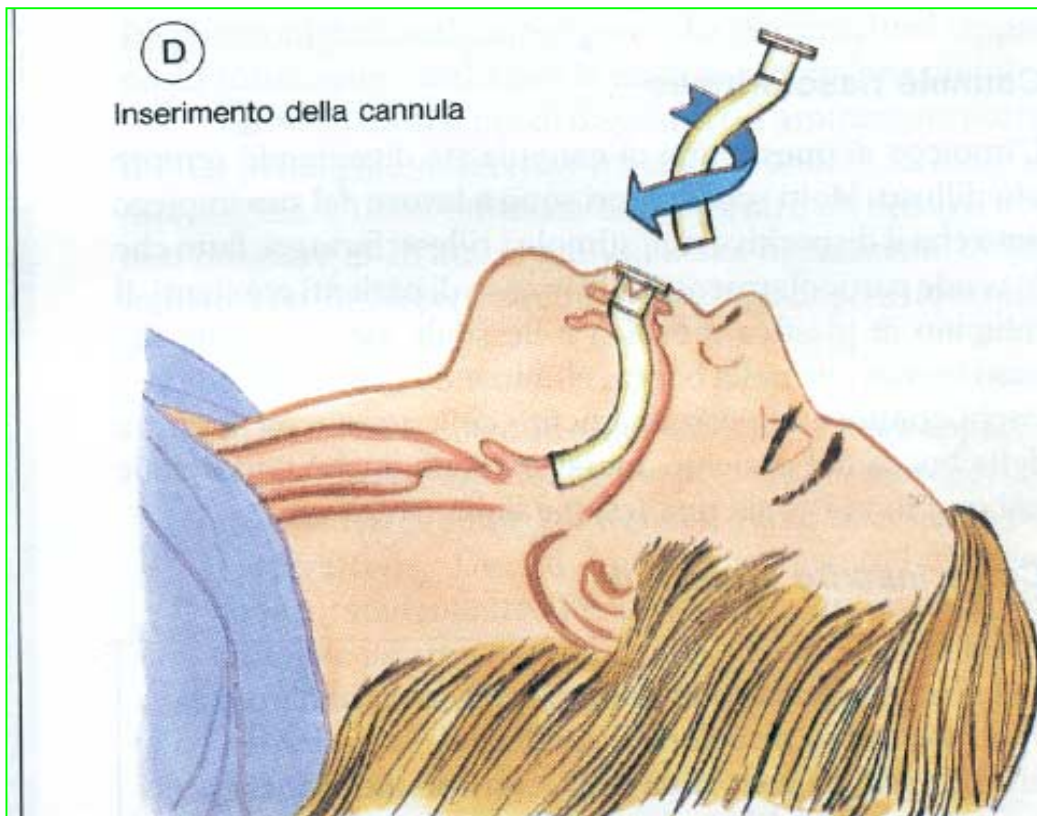


Fig.

Materiali e tecniche di aspirazione

Per praticare un'aspirazione corretta il soccorritore si deve:

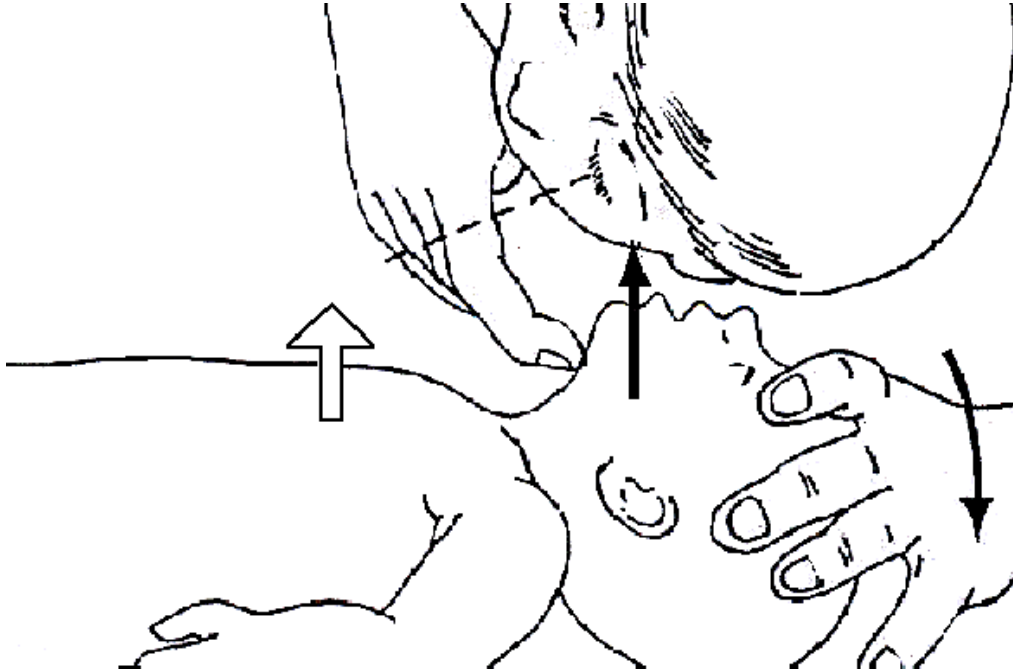
1. posizionare alla testa e girare il bambino su di un fianco
2. misurare il sondino di aspirazione: deve corrispondere alla distanza tra il lobo dell'orecchio e l'angolo della bocca
3. aprire la bocca del paziente e introdurre il sondino ma non azionare l'aspiratore
4. eseguire l'aspirazione **solo** dopo che l'estremita' del sondino è in posizione

	Peso (kg)	Misura sondino (french)
Lattante	3-7 kg	8
Bambino piccolo	8-11 kg	8
Bambino	12-14 kg	8-10
Bambino	14-17 kg	10
Bambino	18-22 kg	10
Giovane adulto	24-30 kg	10
Adulto	> 32 kg	12

Tab.

B. RESPIRAZIONE

Valutazione La valutazione del respiro si esegue attraverso la manovra dei **Guardo-Ascolto-Sento** (GAS) che deve durare **10 secondi**.



Il GAS si esegue mantenendo la pervietà delle vie aeree :

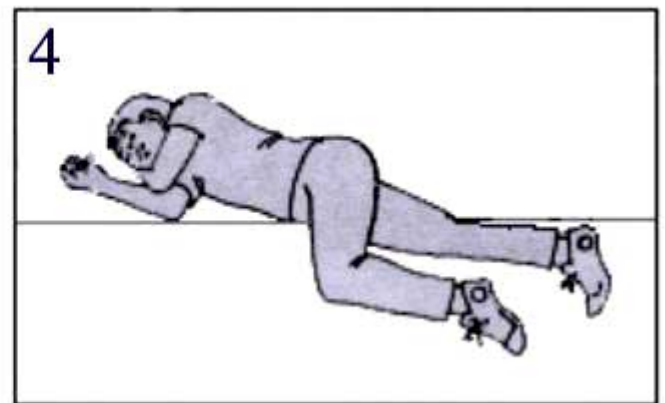
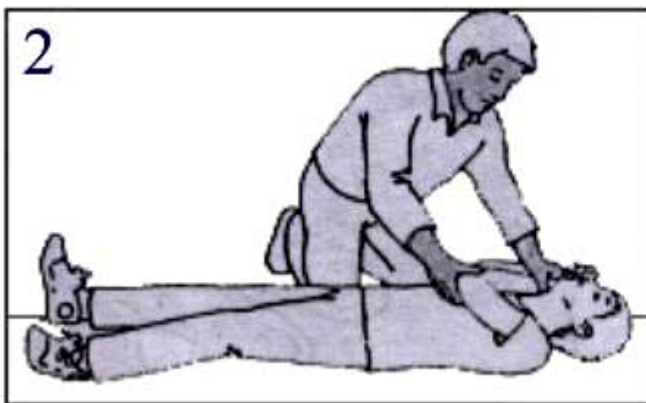
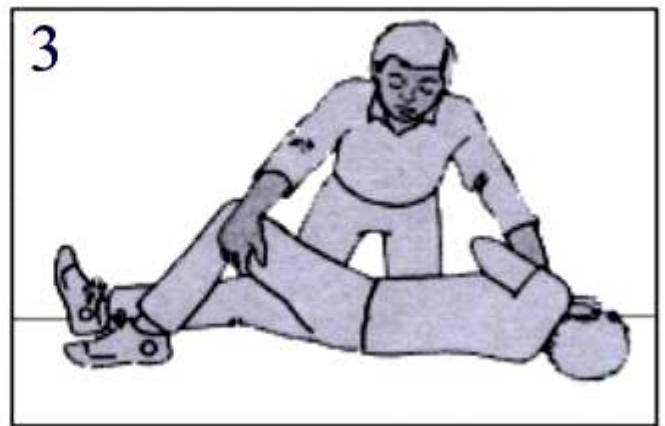
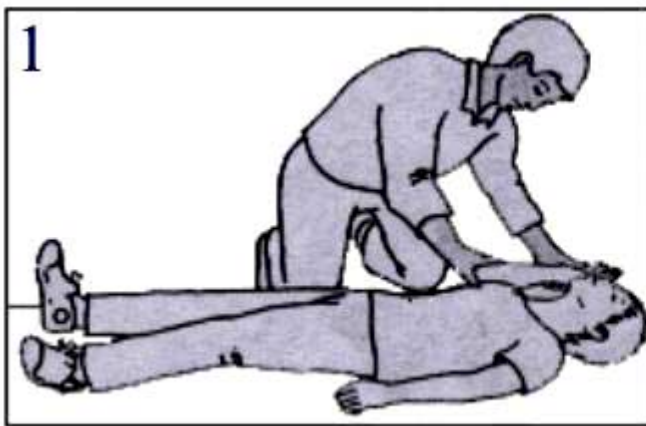
- ▶ **guardando** se il torace e/o l'epigastrio si sollevano ritmicamente,
- ▶ **ascoltando** eventuali rumori respiratori,
- ▶ **sentendo** se vi è flusso d'aria che colpisce il volto del soccorritore.

Il lattante ha una respirazione prevalentemente diaframmatica e pertanto, durante la respirazione normale, si osserva più facilmente il sollevarsi ritmico della parete addominale.

La presenza di respiro agonico ("gaspings") cioè delle contrazioni dei muscoli respiratori accessori che non si accompagnano all'espansione del torace e ad un flusso aereo, equivale all'assenza del respiro.

Azione

Se il paziente respira: mantenere la pervietà delle vie aeree. Soltanto nel bambino e in assenza di trauma si può utilizzare la **posizione laterale di sicurezza**.



Se il paziente non respira: eseguire 5 ventilazioni lente e progressive della durata di 1,5 secondi ciascuna, con tempo d'inspirazione ed espirazione uguali. E' necessario verificare che il torace e l'addome si espandano durante le insufflazioni e si abbassino tra un'insufflazione e l'altra. L' obiettivo è quello di eseguire almeno 2 ventilazioni efficaci. In caso di insuccesso bisogna riposizionare il capo e ripetere 5 insufflazioni; se ancora non si ottengono almeno 2 ventilazioni efficaci si passa alla sequenza del corpo estraneo

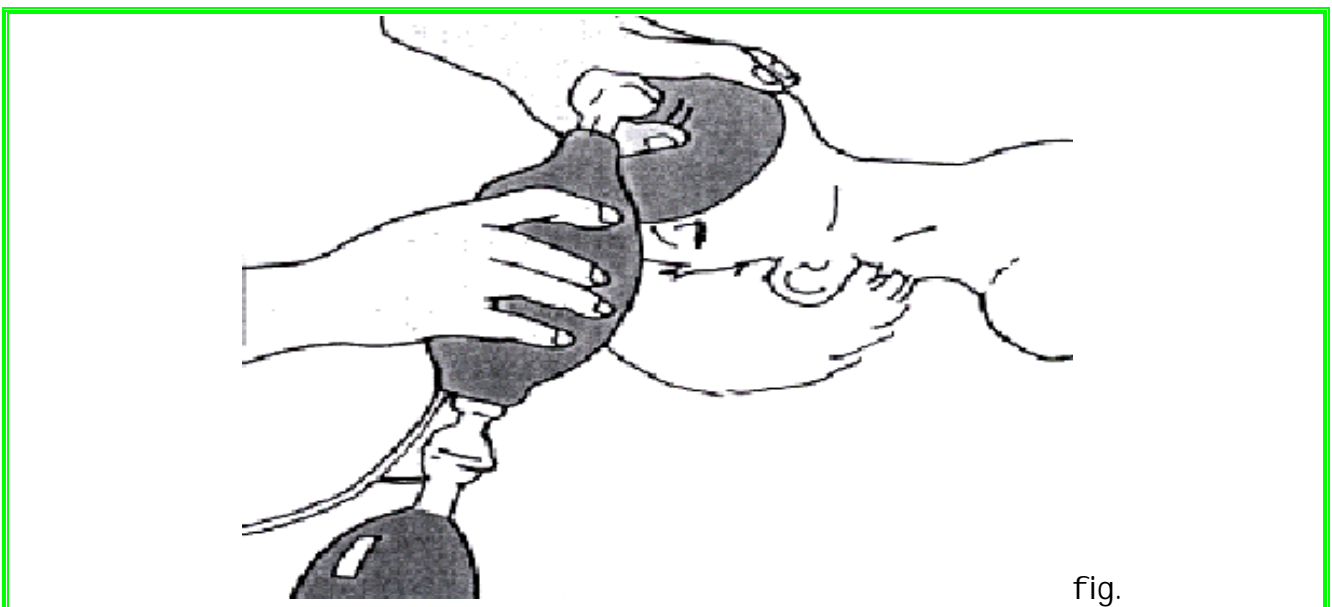
Ventilazione con pallone - maschera

Materiale per la ventilazione pallone-maschera

- Cannule orofaringee
- Palloni di ambu lattante/pediatrico o URM pediatrico
- Maschere di dimensioni dal neonato all'adolescente (misure 00, 0, 1, 2, 3,)
- Bombola ossigeno

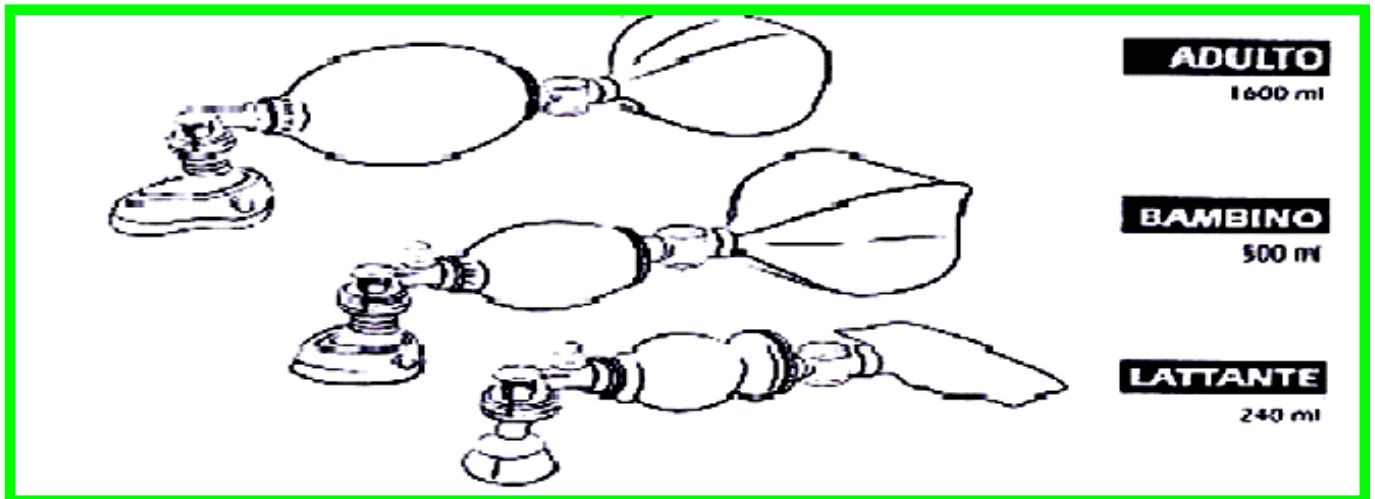
Il pallone di Ambu permette di ventilare molto efficacemente il paziente.

Posizionarsi dietro la testa del bambino, appoggiare la maschera attorno al naso e alla bocca del paziente premendola con il pollice e l'indice. Mantenere contemporaneamente l'estensione della testa con le altre dita della stessa mano e comprimere il pallone con l'altra mano.



L'insufflazione può inoltre essere arricchita di ossigeno, soprattutto se si usa un "reservoir" connesso con la parte posteriore e collegato con una sorgente di ossigeno.

Il pallone autoespansibile esiste in tre dimensioni: lattante (sotto a 7 Kg), bambino (7-30 Kg) e adulto (sopra i 30 Kg).



Evitare di insufflare eccessivamente quando si usano questi dispositivi; l'eccesso d'insufflazione o di pressione può facilmente distendere lo stomaco, la distensione gastrica peggiora gli scambi respiratori e facilita il rigurgito gastrico e la conseguente inalazione.

Assistenza al medico durante l'intubazione

Materiale per intubazione

- aspiratore e sondini
- pallone o URM e maschere
- cannule orofaringee
- laringoscopio
- lame laringoscopio (Miller 0, 1, 2; MacIntosh 1, 2, 3.)
- tubi endotracheali (cuffiati e non)
- mandrini (piccoli e grandi)
- pinze di Magill (piccole e grandi)
- tubetto di Luan
- cerotto o fettuccia

Sequenza:

- Montare la lama richiesta sul manico del laringoscopio e verificarne il funzionamento
- preparare il tubo o.t. della misura richiesta dal medico

- mandrinarlo e lubrificare la punta con Luan
- porgere al medico il laringoscopio e il materiale per aspirazione
- porgere il t.o.t
- connettere il tubo al pallone ambu o all' URM pediatrico
- cuffiare il tubo se bambino > di 8anni
- fissare il tubo.

	Lattante 3-7 kg	Bambino Piccolo 8-11 kg	Bambino 12-14 kg	Bambino 14-17 kg	Bambino 18-22kg	Giovane Adulto 24-30 kg	Giovane Adulto > di 32 kg
Lama laringoscopio	0-1 dritta	1 dritta	2 dritta o curva	2 dritta o curva	2 dritta o curva	2-3dritta o curva	3 curva
Tubi endotracheali	Prematuri 2,5 A termine 3 Lattante 3,5 non cuffiato	4 non cuffiato	4.5 non cuffiato	5 non cuffiato	5,5 non cuffiato	6 cuffiato	6,5 cuffiato
t.o.t lunghezza cm al labbro	10-10.5	11-12	12.5- 13.5	14-15	15.5- 16.5	17-18	18.5- 19.5
Mandrino (French)	6	6	6	6	14	14	14

C. CIRCOLAZIONE

Valutazione Dopo le 5 insufflazioni di soccorso è necessario valutare se è presente attività cardiocircolatoria attraverso la palpazione di un vaso arterioso centrale. Oltre alla palpazione del polso è raccomandata l'osservazione del bambino al fine di rilevare eventuali altri "segni vitali" (movimenti respiratori o di deglutizione, colorito). Il polso va valutato per **10 secondi** in sede diversa secondo l'età del paziente.

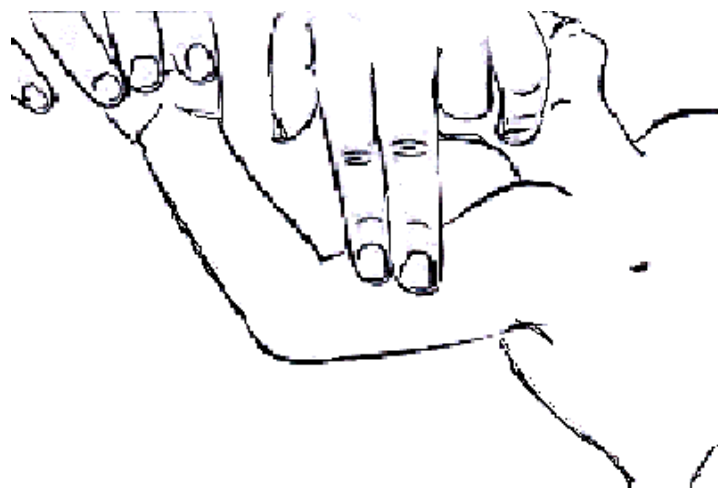
LATTANTE: polso brachiale o femorale

BAMBINO: polso carotideo

Lattante

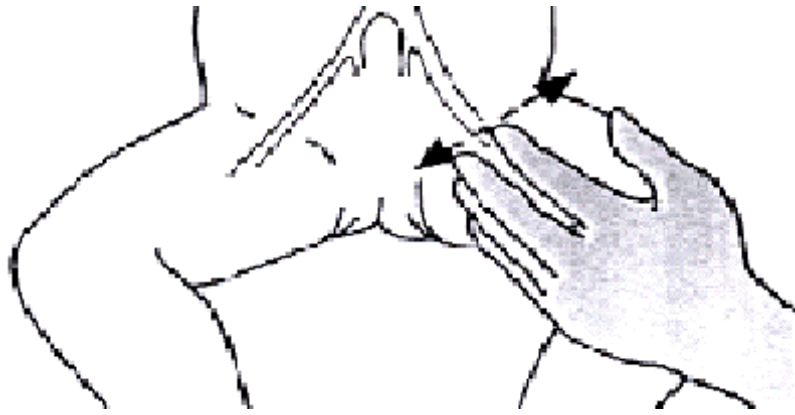
Ricerca del polso brachiale

Abdurre il braccio e ruotare verso l'esterno l'avambraccio del paziente. Il polso brachiale si apprezza all'interno del braccio (faccia mediale) tra il gomito e la spalla.



Ricerca del polso femorale

Tecnica alternativa Abdurre le cosce del lattante. Cercare il polso subito sotto la piega inguinale, al centro del legamento inguinale.



Bambino

Ricerca dei polsi carotideo

Individuare con l'indice ed il medio il pomo d'Adamo e far scivolare le dita lateralmente verso il soccorritore fino a collocarle nel solco tra la trachea e il muscolo sternocleidomastoideo.

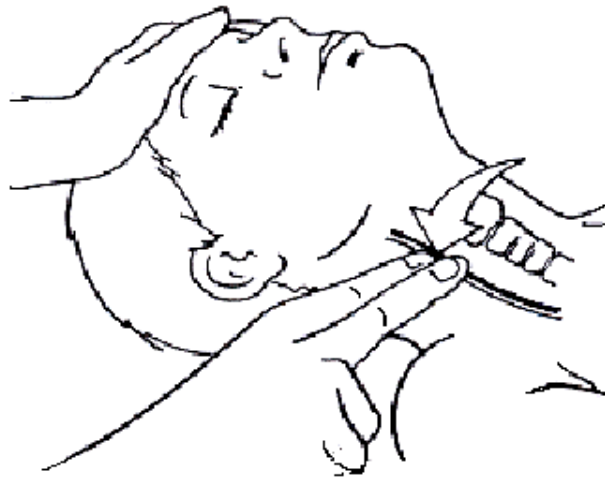
Azione

Se il **polso è presente**: sostenere solo il respiro con 20 insufflazioni al minuto (i ogni 3 secondi) rivalutando il polso ogni 60 secondi

Se il **polso è assente** e non vi sono altri "segni vitali", iniziare le Compressioni Toraciche Esterne (CTE) associandole alle ventilazioni (Ratio 5: 1).

Attenzione: nel lattante è necessario eseguire le CTE anche se la frequenza cardiaca è molto bassa (< 60 battiti al minuto), soprattutto in

caso di paziente instabile e con tendenza all'aggravamento della



bradicardia

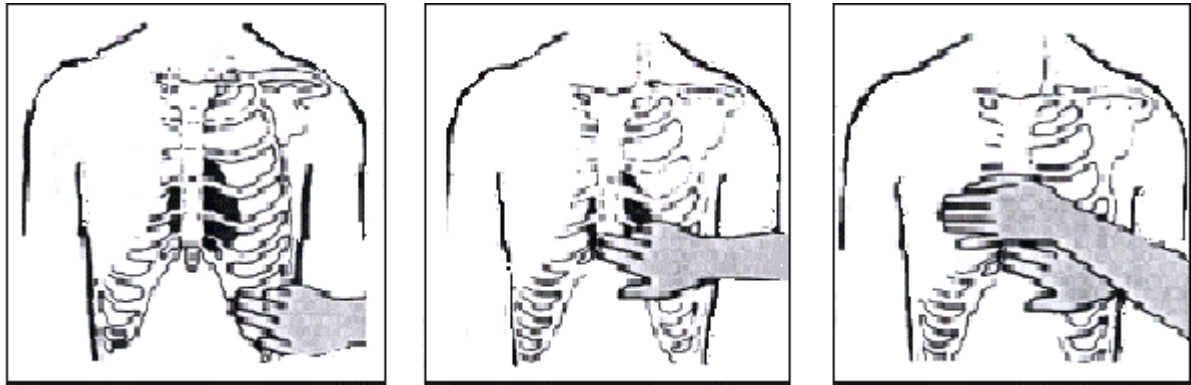
Tecnica

Ricerca del punto di repere **Lattante**:

con un dito individuare la linea intermamillare, poggiare le due dita sottostanti sullo sterno nella posizione per il massaggio (metà inferiore dello sterno) e sollevare il dito con il quale si è individuata la linea intermamillare



Bambino: è consigliabile la tecnica a due tempi che consiste nel far scorrere lungo l'arcata costale due dita fino ad individuare la punta dell'apofisi xifoide; le stesse dita devono salire sull'apofisi, poggiare l'eminenza dell'altra mano subito a monte delle due dita. In questo modo si raggiunge la metà inferiore dello sterno.



ESECUZIONE DELLE COMPRESSIONI TORACICHE ESTERNE

Lattante

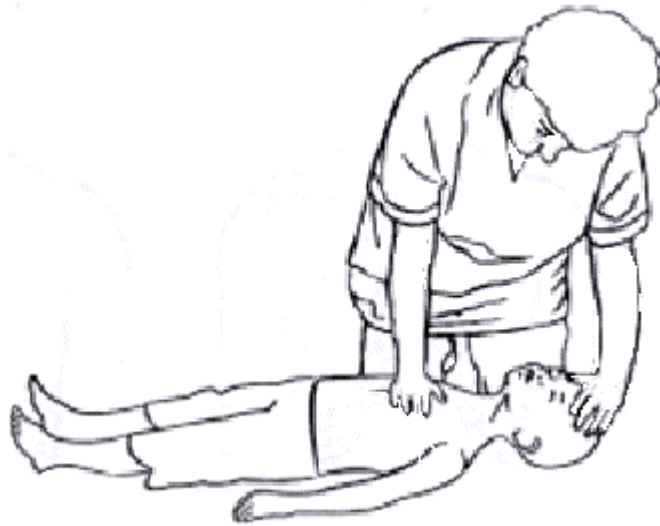
Tecnica a due dita: comprimere mantenendo le dita perpendicolari allo sterno



Bambino

tecnica ad una mano: poggiare l'eminenza della mano sulla metà inferiore dello sterno sollevare le dita per evitare compressioni sulle coste; posizionarsi con le spalle perpendicolari allo sterno della vittima e con il braccio rigido eseguire delle compressioni in grado di deprimere il

torace di un terzo del suo diametro antero-posteriore; dopo 5 compressioni iperestendere il capo ed eseguire una ventilazione rimettere la mano immediatamente nella posizione corretta e fare altre 5 compressioni.



Se il soccorritore non riesce, con una mano, a comprimere il torace di $1/3$ del diametro A-P è utile eseguire le compressioni con due mani ([come nell'adulto](#)).

Parametri delle compressioni

- ▶ Deprimere il torace di $1/3$ del suo diametro antero-posteriore.
- ▶ Mantenere una frequenza di 100 compressioni al minuto.
- ▶ Rilasciare totalmente la pressione sul torace
- ▶ Tempo di compressione/rilasciamento 1:1 RATIO compressioni/ventilazioni 5: 1

Trauma

- ▶ Evitare movimenti bruschi in tutte le fasi del PBLIS
- ▶ Instaurare la pervietà delle vie aeree con la manovra della sublussazione della mandibola o con il semplice sollevamento della mandibola stessa
- ▶ Se disponibile, posizionare il collare cervicale
- ▶ Non utilizzare la posizione laterale di sicurezza

OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE DA CORPO ESTRANEO

BAMBINO / LATTANTE

Un corpo estraneo può procurare un'ostruzione parziale o completa delle vie aeree; in caso di ostruzione parziale ci può essere un sufficiente o un'insufficiente passaggio d'aria. Se l'ostruzione è parziale con sufficiente passaggio d'aria il lattante/bambino è in grado di tossire vigorosamente, di piangere e di parlare; è questa una situazione in cui **dobbiamo astenerci dall'eseguire delle manovre di disostruzione ma bisogna:** incoraggiare il paziente a tossire □ se possibile somministrare ossigeno □ se l'ostruzione parziale persiste attivare il **118** o trasportare il paziente in Pronto Soccorso. Se l'ostruzione è completa o incompleta con insufficiente passaggio di aria il lattante/bambino **non piange, non tossisce, non riesce a parlare, presenta cianosi rapidamente ingravescente.**

E' questa una situazione drammatica che richiede un rapido intervento del soccorritore. E' importante, appena si valuta l'insufficienza respiratoria, mandare qualcuno a chiamare il **118**. Se il soccorritore è solo, esegue circa un minuto di intervento e poi attiva il sistema d'emergenza.

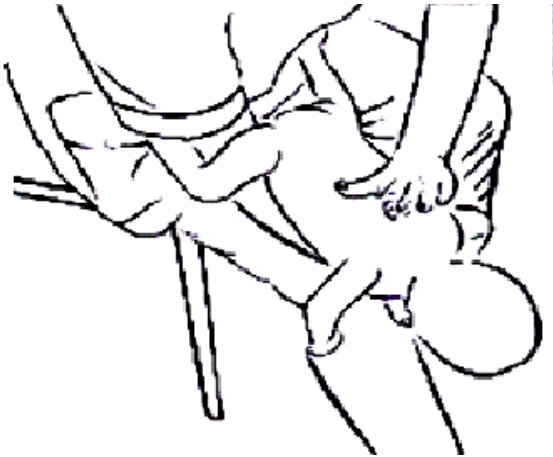
LATTANTE

Le tecniche necessarie per disostruire un lattante sono due: le "pacche interscapolari" e i (compressioni toraciche esterne).

Pacche interscapolari o dorsali:

1. posizionare il paziente sull'avambraccio in modo da creare un piano rigido
2. la testa del paziente va tenuta in leggera estensione e più in basso rispetto al tronco

3. appoggiare l'avambraccio sulla coscia applicare 5 vigorosi colpi in sede interscapolare con via di fuga laterale.



Compressioni toraciche esterne

mettere il paziente su un piano rigido (con la stessa metodica utilizzata per le pacche dorsali)

eseguire 5 compressioni toraciche con la stessa tecnica utilizzata per il massaggio cardiaco; le compressioni devono essere vigorose e applicate con frequenza di circa 1 ogni 3 secondi.



Queste due tecniche vengono applicate in sequenze diverse a seconda dello scenario: Se il **lattante è cosciente** eseguire:

5 pacche dorsali + 5 compressioni toraciche

continuare fino a quando non si è risolto il problema o fino a quando il paziente diventa incosciente. Non appena il **paziente diventa incosciente**:

1. posizionare il paziente su un piano rigido
2. sollevare la mandibola per ispezionare il cavo orale e rimuovere, se possibile, l'eventuale corpo estraneo
4. instaurare la pervietà delle vie aeree

eseguire il GAS per 10 secondi

5. se il paziente non respira eseguire 5 ventilazioni di soccorso
6. se non si riesce a ventilare eseguire 5 pacche dorsali + 5 compressioni toraciche

□7. ritornare al punto 1 Continuare la sequenza fino a quando arrivano i soccorsi avanzati o fino a quando non si risolve il problema, cioè il paziente respira autonomamente o può essere ventilato.

Nel **lattante incosciente con anamnesi certa** si eseguono immediatamente 5 pacche dorsali + 5 compressioni toraciche successivamente si esegue la sequenza descritta precedentemente.

Nel lattante incosciente con anamnesi sconosciuta:

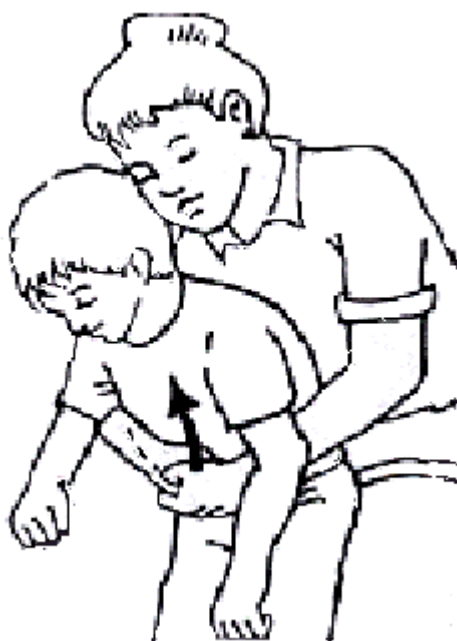
eseguire la sequenza normale del PBLIS (ABC).

Quando si arriva all'azione di B se non si riesce ad eseguire neanche 2 ventilazioni efficaci riposizionare il capo ed eseguire altre 5 ventilazioni, se ancora non si riesce ad ottenere almeno 2 ventilazioni efficaci concludere che il paziente ha un'ostruzione completa da corpo estraneo.

Eseguire, dunque, 5 pacche dorsali + 5 compressioni toraciche e poi la sequenza precedentemente descritta.

BAMBINO

Le tecniche necessarie per disostruire un bambino sono quattro: la manovra di Heimlich, le pacche interscapolari, le compressioni toraciche esterne e le compressioni subdiaframmatiche o addominali. **Manovra di Heimlich:** Si utilizza solo nel bambino cosciente e si può eseguire con paziente in piedi o seduto.



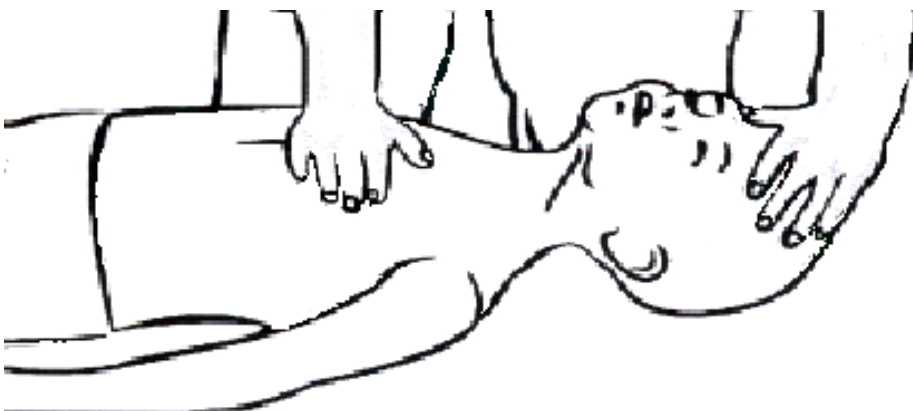
- ▶ porsi alle spalle del paziente e abbracciarlo dal di dietro intorno alla vita
- ▶ con il pollice e l'indice di una mano comporre una C che colleghi l'apofisi xifoide all'ombelico
- ▶ all'interno della C porre il pugno dell'altra mano con il pollice all'interno
- ▶ staccare la mano che ha composto la C e afferrare il pugno
- ▶ eseguire delle compressioni vigorose con direzione antero-posteriori e caudo-craniali (movimento a cucchiaio). Le successive tecniche si applicano solo nel bambino incosciente

Pacche interscapolari o dorsali:

- ▶ inginocchiarsi al lato del paziente
- ▶ porre il bambino sulle cosce tenendo una mano sotto la sua testa
- ▶ eseguire 5 vigorosi colpi in sede interscapolare con via di fuga laterale.

Copressioni toraciche esterne:

- ▶ mettere il paziente supino e su un piano rigido
- ▶ eseguire 5 compressioni toraciche con la stessa tecnica utilizzata per il massaggio cardiaco (le compressioni devono essere vigorose e applicate con frequenza di circa 1 ogni 3 secondi).



COMPRESSI ONI SUB-DI AFRAMMATICHE

- ▶ mettere il paziente supino e su un piano rigido
- ▶ posizionarsi in ginocchio a cavalcioni sulle cosce del bambino
- ▶ con il pollice e l'indice di una mano comporre una C che colleghi l'apofisi xifoide all'ombelico
- ▶ all'interno della C porre l'eminenza dell'altra mano
- ▶ staccare la mano che ha composto la C e porla al di sopra della prima
- ▶ eseguire delle compressioni vigorose con direzione antero-posteriore e caudo-craniale.



▶ Tutte queste tecniche vengono applicate in sequenze diverse a seconda dello scenario:

▶ se **il bambino è cosciente** eseguire: la manovra di Heimlich fino a quando non si è risolto il problema o fino a quando il paziente diventa incosciente.

▶ Non appena il **paziente diventa incosciente** bisogna:

1. posizionare il paziente su un piano rigido
2. sollevare la mandibola per ispezionare il cavo orale e rimuovere, se possibile, l'eventuale corpo estraneo

3. instaurare la pervietà delle vie aeree
4. eseguire il GAS per 10 secondi
5. se il paziente non respira eseguire 5 ventilazioni di soccorso
6. se non si riesce a ventilare eseguire 5 pacche dorsali + 5 compressioni toraciche
7. ritornare al punto 1 Continuare la sequenza fino a quando arrivano i soccorsi avanzati o fino a quando non si risolve il problema, cioè il paziente respira autonomamente o può essere ventilato.

Nel **bambino incosciente con anamnesi certa** si eseguono immediatamente 5 pacche dorsali + 5 compressioni toraciche successivamente si esegue la sequenza descritta precedentemente.

Nel bambino incosciente con anamnesi sconosciuta:

eseguire la sequenza normale del PBLIS (ABC).

Quando si arriva all'azione di B se non si riesce ad eseguire neanche 2 ventilazioni efficaci riposizionare il capo ed eseguire altre 5 ventilazioni, se ancora non si riesce ad ottenere almeno 2 ventilazioni efficaci concludere che il paziente ha un'ostruzione completa da corpo estraneo. Eseguire, dunque, 5 pacche dorsali + 5 compressioni toraciche e poi la sequenza precedentemente descritta.

ricordando di alternare subito le compressioni toraciche con quelle addominali.

Tutte le manovre di disostruzione: pacche dorsali, compressioni toraciche, compressioni addominali, manovra di Heimlich, hanno lo scopo di provocare un brusco aumento della pressione intratoracica cioè una

TOSSE ARTIFICIALE