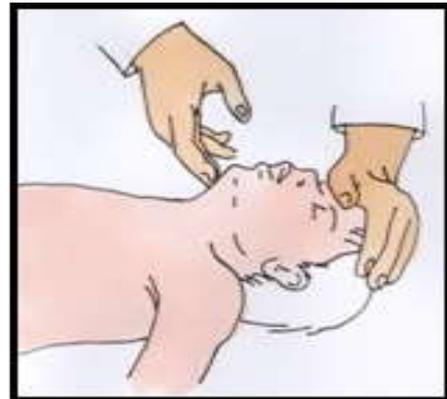


	EM2 - RIANIMAZIONE CARDIO POLMONARE (SUPPORTO DI BASE ALLE FUNZIONI VITALI PEDIATRICHE)	Data revisione
	Adattato da: Gabriele Nardi, Angela Calcagno Valutazione e revisione: Elisa Iannella, Paolo Chiari	19 gennaio 2015

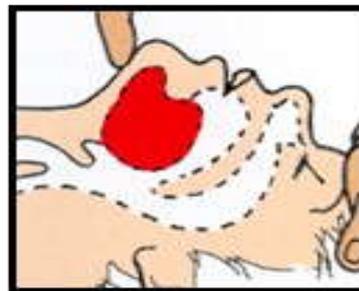
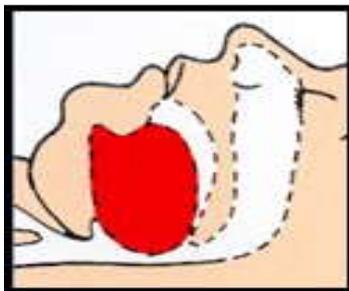
RACCOMANDAZIONI PER LA PRATICA

La sequenza delle azioni da mettere in atto per garantire il supporto di base alle funzioni vitali è la seguente:

- garantire la sicurezza del soccorritore e del bambino valutando segni di pericolo ambientale;
- valutare lo stato di coscienza del bambino stimolandolo dolcemente e chiedendo ad alta voce “Bambino, sveglia! Stai bene?!”;
- se il bambino reagisce muovendosi o rispondendo, lasciare il bambino nella posizione in cui è stato trovato, valutare le sue condizioni, cercare aiuto se necessario e rivalutarlo ripetutamente;
- se il bambino non risponde: proseguire dal secondo punto;
- gridare per chiedere soccorso (in questa fase non lasciare solo il bambino, se sono presenti più soccorritori uno di loro deve attivare il 118);
- posizionare delicatamente il bambino mettendolo a pancia in su sopra un piano rigido, spogliare il torace, allineare le braccia lungo il corpo;
- garantire la pervietà delle vie aeree estendendo il capo e sollevando il mento:
 - posizionare la propria mano sulla fronte del bambino e reclinare indietro il capo delicatamente;
 - contemporaneamente sollevare il mento con la punta delle dita sulla parte ossea. Fare attenzione a non premere sui tessuti molli.



Nel bambino non cosciente può accadere che lingua si appoggi sulla parete posteriore della cavità orale ostruendo il passaggio di aria. Questa manovra serve a impedire che la lingua ostruisca il passaggio di aria dalla bocca ai polmoni.



Nel bambino piccolo (<1 anno di età) non bisogna estendere il capo. La testa deve essere posta in una posizione neutra.

- Valutare la presenza di respiro, mantenendo le vie aeree aperte, posizionare il viso vicino al viso del bambino e osservare il torace:
 - guardare il torace per osservare eventuali movimenti;
 - ascoltare vicino a naso e bocca del bambino in cerca di rumori respiratori;



- sentire il flusso d'aria sulla propria guancia.
- Se il bambino sta respirando normalmente, portare il paziente sul lato in posizione di sicurezza e chiamare il 118, se ancora non si è provveduto a farlo.
- Se il respiro è anormale o assente:
 - rimuovere con attenzione ogni evidente ostruzione delle vie aeree;
 - **ESEGUIRE 5 VENTILAZIONI DI SOCCORSO;**
 - mentre si eseguono le ventilazioni di soccorso, notare eventuali reazioni come colpi di tosse o sussulti.



Ventilazioni di soccorso nei bambini con più di 1 anno di età

- Assicurare l'estensione del capo e il sollevamento del mento;
- chiudere le narici con indice e pollice della mano appoggiata sulla fronte;
- consentire l'apertura della bocca, mantenendo il mento sollevato;
- inspirare e posare le proprie labbra intorno alla bocca del bimbo, in modo che aderiscano perfettamente;
- insufflare in modo costante per circa 1-1,5 secondi, controllando che il torace si sollevi;
- mantenendo il capo esteso e il mento sollevato, staccare la bocca dal bimbo e osservare che il torace si abbassi mentre l'aria fuoriesce;
- inspirare nuovamente e ripetere questa sequenza 5 volte;
- verificarne l'efficacia controllando che il torace del bambino si sollevi e si abbassi in modo simile al movimento prodotto da una respirazione normale.



Ventilazioni di soccorso per il lattante

- Assicurare la posizione neutra del capo e il sollevamento del mento. Nei lattanti in posizione supina, il capo è solitamente flesso ed è perciò necessario ottenere l'estensione;
- inspirare e coprire bocca e naso del lattante con la propria bocca, assicurandosi che aderisca perfettamente. Nel lattante più grande, se non si è in grado di comprendere sia il naso sia la bocca, si può scegliere di utilizzare l'uno o l'altro. Se si decide di usare il naso, chiudere la bocca per evitare che fuoriesca l'aria, mentre se si insuffla dalla bocca chiudere il naso;



- insufflare in modo costante nel naso e nella bocca del lattante per 1-1,5 secondi, abbastanza da vedere il torace sollevarsi;
- mantenere la posizione della testa e il sollevamento del mento, allontanare la propria bocca e osservare che il torace si abbassi quando l'aria fuoriesce;
- inspirare nuovamente e ripetere questa sequenza 5 volte.

Sia nei lattanti, sia nei bambini, se si ha difficoltà ad ottenere una respirazione efficace, le vie aeree potrebbero essere ostruite:

- aprire la bocca e rimuovere eventuali ostruzioni solo se sono visibili;
- assicurarsi che ci sia una adeguata estensione del capo e un adeguato sollevamento del mento e che il collo non sia iperesteso.

Nel caso, nonostante le manovre sopra descritte, le ventilazioni di soccorso non riuscissero a muovere il torace del bambino, bisogna sospettare che ci sia un corpo estraneo che occlude le vie aeree ed iniziare le **manovre di disostruzione nel paziente incosciente**.

Valutazione e sostegno alla CIRCOLAZIONE

Una volta eseguite le cinque ventilazioni iniziali di soccorso il soccorritore deve valutare la circolazione, è necessario valutare quindi la presenza di segni vitali (da ricordare con l'acronimo "MOTORE": Movimenti, Tosse, Respiro). Il tempo massimo per la valutazione dei segni vitali è di 10 secondi. Entro questo tempo bisogna decidere se iniziare o meno il massaggio cardiaco (o compressioni toraciche esterne). Nei casi dubbi, è consigliabile iniziare le compressioni toraciche. Se il bambino accenna a qualche movimento ma non respira o respira in modo non normale, bisogna continuare a supportare la funzione respiratoria con una frequenza di 12-20 insufflazioni al minuto (circa una ogni 3 secondi). In questo caso, è importante controllare al passare di ogni minuto respirazione e circolazione, se necessario continuare a supportare il respiro fino a quando la squadra del 118 arriva a prendere in carico il bambino. Se il bambino rimane incosciente ma riprende una respirazione valida, in assenza di sospetto di trauma si può mettere in posizione laterale di sicurezza. In caso di trauma non muovere il bambino. Se i segni vitali non ci sono occorre iniziare il massaggio cardiaco (compressioni toraciche) entro 10 secondi.

Compressioni toraciche

In tutti i bambini comprimere la metà inferiore dello sterno.

Localizzare il processo xifoideo (parte sternale dove si congiungono le coste inferiori) ed esercitare le compressioni un dito al di sopra di questo punto.

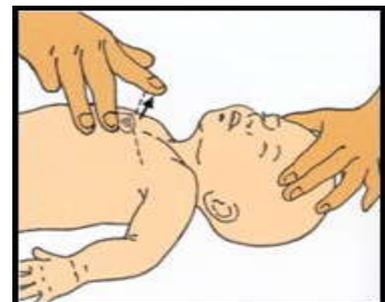
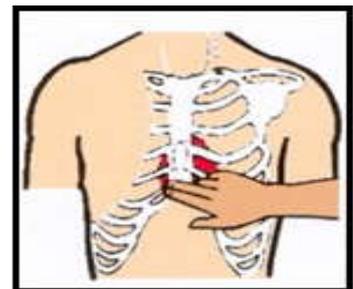
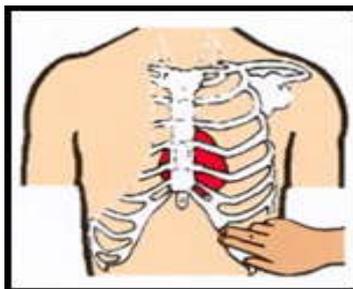
Le compressioni sono efficaci se si abbassa lo sterno di almeno 1/3 del diametro antero-posteriore del torace.

Rilasciare completamente la compressione e ripetere con una frequenza di almeno 100 compressioni al minuto (non oltre le 120).

Dopo 30 compressioni, estendere il capo, sollevare il mento ed eseguire 2 ventilazioni efficaci.

Proseguire con un rapporto compressioni:ventilazioni di 30:2.

Nei lattanti: si può comprimere lo sterno con due dita (un solo soccorritore) oppure con i due pollici mentre le mani circondano il torace (due soccorritori).



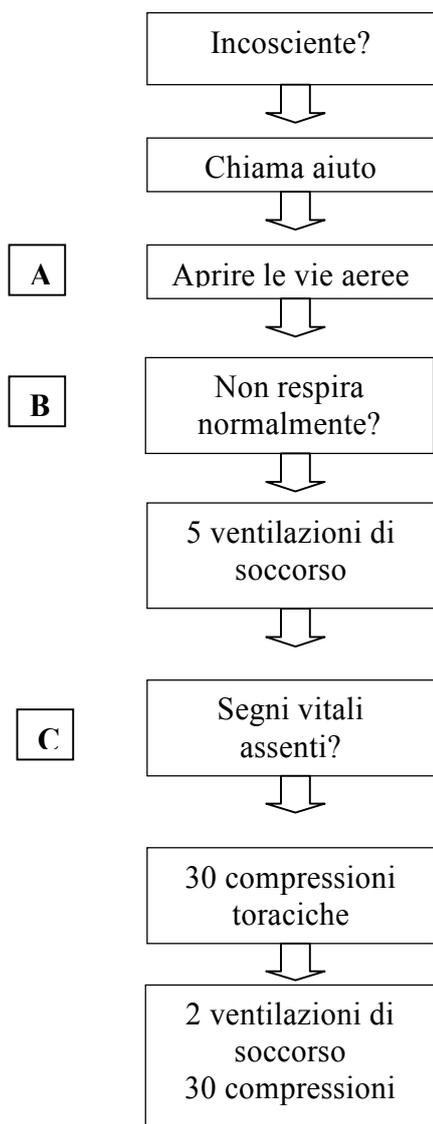
Nei bambini con più di un anno: posizionare il palmo di una mano sulla porzione inferiore dello sterno e sollevare le dita per assicurarsi che la pressione non venga esercitata sulla gabbia toracica del bambino.



Disporsi verticalmente sul torace del bambino con le braccia tese e iniziare le compressioni. In caso di bambini più grandi si possono utilizzare due mani tenendo le dita intrecciate.

Non interrompere la rianimazione fino a quando il bambino mostra segni vitali (inizia a svegliarsi, a muoversi, apre gli occhi e respira normalmente), oppure quando è preso in carico dal personale qualificato o il soccorritore non può continuare perché è esausto.

Sequenza ABC



SOCCORRITORE SOLO:

- Attivare il 118 dopo 1 min di BLS (Basic Life Support, in italiano “sostegno di base alle funzioni vitali”).
- Attivazione immediata del 118 in caso di arresto cardiaco improvviso testimoniato (defibrillazione precoce).

Manovre di disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo

Riconoscere un'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo

Quando un corpo estraneo (cibo, pezzi di giocattolo) viene inalato e invece di andare nell'esofago e nello stomaco si blocca in qualche parte della gola o dei condotti che portano aria ai polmoni (laringe, trachea, bronchi), il bambino reagisce tossendo spontaneamente riuscendo il più delle volte a liberare le vie aeree. Se però gli oggetti o il materiale aspirato è di dimensioni e consistenza tale da bloccarsi e chiudere completamente il passaggio dell'aria, il bambino va incontro rapidamente ad arresto respiratorio ed asfissia e di conseguenza perdita di coscienza e arresto cardiaco. È necessario sospettare l'inalazione di un corpo estraneo in un bambino che, spesso mentre sta giocando o mangiando, inizia a tossire o perde il fisiologico colorito diventando improvvisamente scuro (cianosi) con grande fatica a respirare. Se il bambino tossisce, piange e parla, pur facendo rumore nel respirare, significa che un po' di aria arriva ancora nei polmoni, si tratta quindi di un'**ostruzione incompleta** delle vie aeree. In questo caso non è necessaria alcuna manovra esterna. Occorre mantenere la calma e incoraggiare il bambino a tossire e controllarlo continuamente; se la tosse dura nel tempo, è bene farlo controllare in ospedale anche se sembra che si sia liberato, perché piccoli frammenti di materiale potrebbero ancora essere rimasti nelle vie respiratorie.

Più pericolosa è l'**ostruzione completa** delle vie respiratorie, quando cioè il bambino:

- non riesce ad emettere suoni (pianto, tosse, parole);
- fa sforzi per respirare ma non riesce a far entrare e uscire l'aria;
- rapidamente perde il colorito fisiologico della cute e diventa scuro in volto (cianosi).

In questi casi è necessario un rapido intervento per evitare che il bambino vada incontro ad arresto cardiaco.

Manovre di disostruzione

Le manovre di disostruzione sono diverse a seconda che il bambino sia ancora reattivo (cosciente) oppure abbia già perso conoscenza. Sono anche da adattare all'età e alle dimensioni del bambino, per cui saranno leggermente diverse nel lattante rispetto al bambino.

- È sempre necessario chiamare aiuto e valutare il livello di coscienza del bambino;
- se il bambino è ancora cosciente, ma la tosse è assente o inefficace, somministrare 5 colpi sul dorso (colpi dorsali: vedi di seguito come farli);
- se i colpi dorsali non risolvono l'ostruzione, fare 5 compressioni toraciche nei lattanti o 5 compressioni addominali nei bambini;
- continuare alternando 5 colpi dorsali e 5 compressioni toraciche nei lattanti o compressioni addominali nei bambini, finché il bambino espelle il corpo estraneo o finché, non riuscendo a espellerlo, il bambino diventa incosciente.

Colpi dorsali



- Nel caso di bambino con meno di un anno di età, deve essere sostenuto sull'avambraccio, appoggiato a sua volta sulla coscia della persona che soccorre;
- il bambino più grande va posizionato sempre a pancia in giù appoggiato sulle cosce del soccorritore, oppure piegato in avanti a seconda delle dimensioni;

- cercare di mantenere il bambino con la testa più bassa rispetto al tronco per consentire alla forza di gravità di favorire l'espulsione del corpo estraneo;



- sostenere la testa afferrando la mandibola con la mano, mantenendo il capo in lieve estensione, come per il mantenimento della pervietà delle vie aeree;
- fare attenzione a non comprimere i tessuti molli sotto il mento, questo peggiorerebbe il rischio di soffocamento;
- con un palmo di una mano, eseguire fino a 5 colpi vigorosi sul dorso del bambino, fra le due scapole con scappamento laterale verso la spalla, per non colpire la testa;
- se i colpi interscapolari falliscono nel dislocare il corpo estraneo e il bimbo è ancora cosciente, il soccorritore deve passare ad effettuare le compressioni toraciche (lattante) o le compressioni addominali (bambino).

Compressioni toraciche nel lattante

- Dopo aver eseguito 5 colpi interscapolari, ruotare il lattante a pancia in su. Per fare questo, posizionare il braccio libero lungo il dorso del lattante, afferrandone la testa con la mano e ruotando il bambino di 180 gradi;
- sostenere il lattante sul proprio braccio, a sua volta appoggiato longitudinalmente o trasversalmente sulle proprie cosce;
- identificare il punto per le compressioni toraciche sullo sterno (metà inferiore dello sterno, un dito sopra il processo xifoideo, come per il massaggio cardiaco);
- applicare fino a 5 compressioni toraciche, simili a quelle del massaggio cardiaco, anche se più vigorose e meno riavvicinate.



Compressioni addominali nel bambino (manovra di Heimlich)

Questa manovra può essere effettuata solo su bambini di età superiore ai 12 mesi per il rischio di trauma agli organi addominali più esposti:

- posizionarsi eretti o in ginocchio dietro al bambino in piedi e porre le proprie braccia sotto le braccia del bambino, circondandone il busto;
- chiudere una mano a pugno e posizionarla tra l'ombelico e il processo xifoideo dello sterno;
- afferrando con l'altra mano il proprio pugno, comprimere vigorosamente l'addome verso interno e verso l'alto, fino a 5 volte.



Rivalutazione

- Se il corpo estraneo non viene espulso e il bambino continua ad essere cosciente, si deve proseguire alternando i colpi interscapolari alle compressioni toraciche (nel lattante) o alle compressioni addominali (nel bambino);
- è fondamentale allertare i soccorsi o incaricare qualcuno di effettuare la chiamata, se il soccorso non è già in arrivo;
- non bisogna mai abbandonare il bambino in questa fase;
- se durante le manovre di disostruzione il bambino ricomincia a piangere o tossire spontaneamente, significa che l'ostruzione da totale è divenuta parziale, in questo caso interrompere le manovre, mantenere sotto osservazione il bambino e accompagnarlo in un ospedale per una valutazione medica.

Lattante o bambino incosciente

Se il bambino con ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo è o diventa incosciente, il soccorritore deve posizionarlo disteso a pancia in su sopra ad una superficie rigida e piana. È fondamentale chiedere ad un'altra persona di occuparsi della chiamata di emergenza. Se il

soccorritore è da solo, non è opportuno che abbandoni il bambino in questo momento, ma deve procedere con il BLS come descritto di seguito, per almeno un minuto.

A – Controllare le vie aeree

- Aprire la bocca e controllare l'eventuale presenza del corpo estraneo;
- se si osserva un corpo estraneo affiorante e facilmente afferrabile, eseguire un tentativo di rimozione con il dito ad uncino. È bene evitare tentativi di rimozione ripetuti o alla cieca perché possono spingere il corpo estraneo ancora più in profondità.

B – Ventilazioni di soccorso

- Aprire le vie aeree ed eseguire 5 energici tentativi di ventilazione;
- controllare l'efficacia di ciascuna ventilazione;
- se durante la ventilazione il torace non si solleva, riposizionare la testa ed aprire le vie aeree prima del tentativo successivo;
- se dopo 5 tentativi di ventilazione non c'è risposta (movimenti, tosse, respiro spontaneo), procedere con le compressioni toraciche senza ulteriore valutazione dei segni vitali.

C – Compressioni toraciche

- Effettuare le compressioni toraciche con rapporto compressioni:ventilazioni di 30:2 come nella sequenza BLS (senza la valutazione della respirazione e della circolazione) per circa un minuto, poi allertare il soccorso avanzato, se ancora non è stato fatto;
- quando le vie aeree vengono aperte, prima di effettuare le 2 ventilazioni di soccorso dopo le 30 compressioni toraciche, controllare se nel cavo orale è risalito ed è visibile il corpo estraneo;
- se il corpo estraneo è visibile, tentare di rimuoverlo con le dita;
- se l'ostruzione sembra risolta, mantenere aperte le vie aeree e controllare che il bambino respiri (GAS);
- se il bambino non respira, effettuare le 5 ventilazioni di soccorso e proseguire con la sequenza BLS;
- se il bambino non recupera uno stato di coscienza normale ma mostra una buona capacità respiratoria spontanea, si può utilizzare la posizione laterale di sicurezza continuando a controllare la respirazione e lo stato di coscienza in attesa dei soccorsi.

Referenze

1. *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Paediatric life support.*
2. *Linee guida 2010-2015 per la Rianimazione Cardiopolmonare Pediatrica, per la Comunità. IRC edizioni, 2012.*