

Evento formativo  
"Centro nascita e pediatria d'urgenza medica e  
chirurgica di primo livello  
Stato dell'arte nell'area del Ponente Genovese "

Teatro settecentesco Villa Duchessa di Galliera

9 novembre 2013

Costa Marta  
Coordinatore Infermieristico  
DEA Pediatrico Pronto Soccorso  
IRCCS Gaslini Genova

## **TRIAGE PEDIATRICO OBIETTIVI DI PRIORITA'**

Identificazione di quadri clinici a basso o ad alto rischio per differenziare situazioni che, pur dovendo essere affrontate con efficacia, possono permettere tempi diversi di attesa.

### **RICONOSCIMENTO DI**



### **Emergenza**

Evenienza clinica improvvisa che evolve precipitosamente verso uno scadimento delle condizioni generali dell'assistito con:

- alterazione dei parametri vitali
- compromissione di almeno una delle funzioni vitali (respiratoria, cardiaca, neurologica).

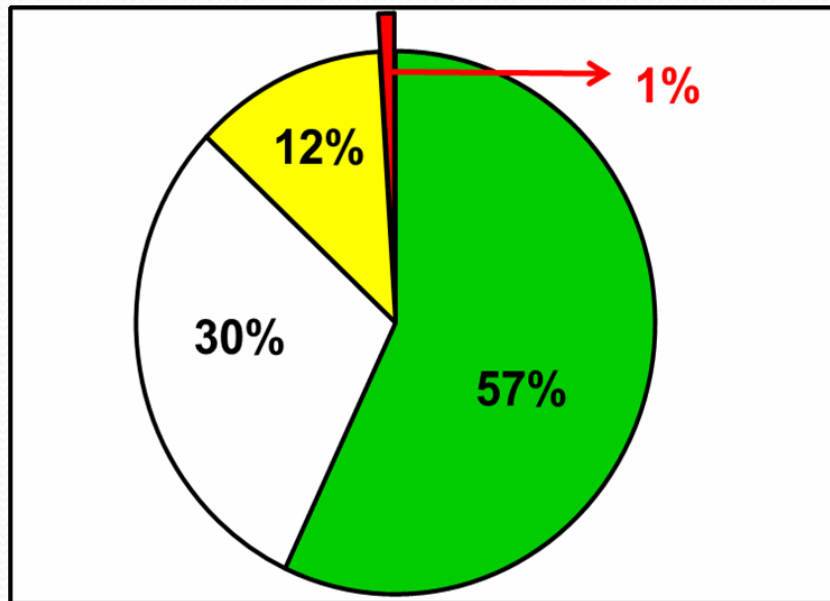


## Urgenza

Situazione grave senza compromissione dei parametri vitali

- intervenire per evitare peggioramento clinico
- il soggetto con un quadro sintomatologico "urgente", pur avendo funzioni e parametri vitali nella norma, non è a priori esente dal pericolo di vita, ma può giungere a quest'eventualità in un tempo successivo.

## Accessi pediatrici per codici di gravità ed età (%)



Codice colore	Tempi di attesa
Bianco	Entro 180 min
Verde	Entro 60 min.
Giallo	Entro 15 min
Rosso	Accesso immediato

ETA'	C. BIANCO	C. VERDE	C. GIALLO	C. ROSSO
0 - 3 anni	31,2	<b>63,9</b>	4,7	<b>0,2</b>
3 - 14 anni	28,8	<b>67,1</b>	3,9	<b>0,2</b>
15-<18 anni	17,5	<b>77</b>	5,2	<b>0,3</b>

# REQUISITI STRUTTURALI ED ORGANIZZATIVI

1. Accessibilità immediata da parte dell'utenza
2. Collocazione triage adiacente alla sala d'attesa
3. Possibilità di visionare a tutto campo la porta di accesso
4. Spazi idonei a garantire la privacy

## Attrezzature minime necessarie

- Saturimetro o cardiomonitor
- Sfigmomanometro
- Termometro clinico
- Scale di valutazione del dolore





# PERSONALE INFERMIERISTICO DEDICATO

- La patologia nel bambino piccolo può essere di difficile interpretazione.
- Il bambino piccolo non sa comunicare peggioramenti delle sue condizioni fisiche.
- In età evolutiva il quadro clinico può variare in maniera rapida e imprevedibile.



La dote del "colpo d'occhio" al triage si acquisisce con tecniche formative tradizionali, ma si arricchisce sul campo

Solido bagaglio di conoscenze dell'area pediatrica/neonatale

Capacità di trasmettere ai genitori sicurezza e professionalità, per rispondere ai bisogni del bambino

Sedare l'ansia dei genitori

# CARATTERISTICHE DELL'ETA' PEDIATRICA

## DIFFERENZE:

- Anatomiche
- Fisiologiche
- Fisiopatologiche
- Psicologiche

## Sistema polmonare:

- Alveoli più piccoli di forma e numero
- Ridotta riserva respiratoria
- Maggiore resistenza al flusso nelle vie aeree
- Coste orizzontali più flessibili

- Ridotta massa muscolare
- Ridotta quantità di grasso corporeo
- Ridotta calcificazione ossea
- Aumentata elasticità tessuto connettivo

**IL BAMBINO NON E'  
UN ADULTO PICCOLO**

## **Linee guida PBLs**

**Lattante:**

**fino ad 1 anno di età**

**Bambino:**

**da 1 anno fino alla pubertà**



# CARATTERISTICHE ANATOMICHE DEL NEONATO/LATTANTE

- Sproporzione tra neuro e splancnocranio
- Occipite prominente
- **Narici piccole**
- Cavo orale piccolo, occupato da lingua voluminosa
- Il palato molle si estende verso la base della lingua
- Stretto passaggio tra oro ed ipofaringe



**Neonati e lattanti (6 settimane- 4 mesi)  
RESPIRANO OBBLIGATORIAMENTE CON IL NASO**


# DIFFERENTI PARAMETRI FISIOLGICI NEONATO BAMBINO ADULTO

ETA'	FREQUENZA RESPIRATORIA A RIPOSO	PARAMETRI CRITICI
Neonato	40-60	< 20      >70
2 anni	25-50	<16      >60
Adolescente / adulto	12-15	<6      >40

ETA'	FREQUENZA CARDIACA IN VEGLIA	PARAMETRI CRITICI
Neonato	100 -180	<80      >200
2 anni	80 - 110	<65      >180
Adolescente / adulto	60-90	<40      >140

Valore normale SpO <sub>2</sub>	95-100%
Ipossia lieve	91-94%
Ipossia moderata	86-90%
Ipossia grave	≤ 85%

# VALUTAZIONE ALLA PORTA

1. <u>Valutazione all'ingresso</u>	Osservare il bambino ABCD
2. <u>Raccolta dati</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Valutazione soggettiva</li><li>• Valutazione oggettiva</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anamnesi</li><li>• Definizione del problema</li><li>• Esame obiettivo mirato</li><li>• Ispezione, auscultazione, palpazione</li><li>• ABCD+ parametri vitali</li><li>• Valutazione dolore</li></ul> 
3. Decisione	Assegnazione codice di priorità
4. Rivalutazione	<b>Rivalutare</b> il bambino e <b>riassegnare</b> codice di priorità, se necessario

**GRIGLIE DI RIFERIMENTO E PROTOCOLLI CONDIVISI  
DAL PERSONALE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO**



# RICONOSCIMENTO NEONATO CRITICO

I sintomi nel neonato possono presentarsi vaghi e sfumati anche per patologie gravi. Allertarsi per:

- Alterazione del respiro
- Alterazione colorito e temperatura della cute
- Torpore
- Iporeattività

Stato di coscienza

Postura:

- Capo deviato
- Arti in posizione asimmetrica
- Capo iperesteso (opistotono ipertonia)
- Arti abbandonati sul piano d'appoggio
- Ipotonia

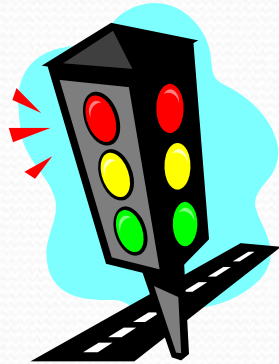
Pianto

Per sofferenza: acuto

Per iporeattività: flebile lamentoso



# TRIAGE VALUTAZIONE SINTOMATOLOGIA CRITICA



## A VIE AEREE

1. Postura anomala obbligata
2. Scialorrea, mancata eliminazione secrezioni
3. Disfagia, disfonia
4. Rumori respiratori: stridore /sibili

## C FUNZIONE CARDIOCIRCOLATORIA

1. Cianosi
2. Pallore grave/cute marezzata
3. Sanguinamento in atto
4. Petecchie estese

## B FUNZIONE RESPIRATORIA

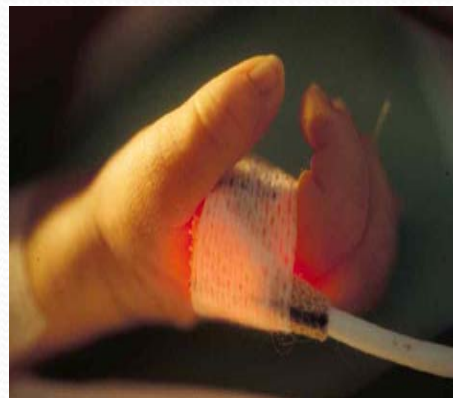
1. Tachipnea/bradipnea
2. Dispnea grave:
  - Rientramenti intercostali/ giugulari
  - Alitamento pinne nasali
  - Dondolamento del capo
  - Apnea

## D FUNZIONE NEUROLOGICA

1. Alterazione stato di coscienza
  - AVPU
  - Glasgow Coma Scale
1. Valutazione fontanella anteriore
2. Convulsioni in atto



# VALUTAZIONE PARAMETRI VITALI NEL NEONATO/BAMBINO CRITICO



**Carrello emergenza con materiali per interventi in emergenza**



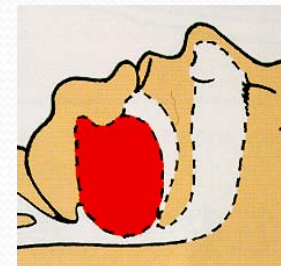
# A LIBERAZIONE DELLE VIE AEREE

Valutazione stato di coscienza:



**Bambino incosciente rischi:**

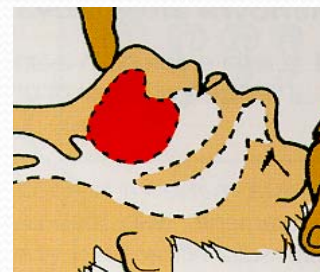
- Assenza tono muscolare e riflessi di protezione laringei
- Lingua si protende posteriormente occludendo le vie aeree
- Impossibilità ad espellere autonomamente con la tosse secrezioni presenti in faringe e nei bronchi



**Intervento liberazione vie aeree:**



- Estensione del capo in posizione neutra (solo nel neonato/lattante)
- Sublussazione della mandibola
- posizionamento cannula orofaringea
- Aspirazione vie aeree superiori



# ASPIRAZIONE DELLE SECREZIONI

Manovra necessaria per liberare le vie aeree ingombre da secrezioni

## AZIONE:

- Utilizzare sonda di calibro adeguato alle vie aeree del bambino
- Connettere alla sonda il sistema di aspirazione
- **Controllare sul manometro la pressione negativa esercitata**
- Durante l'inserimento della sonda in faringe non esercitare pressione negativa
- Esercitare la pressione negativa solo in fase di estrazione della sonda
- Controllare il tipo di secreto (qualità/quantità/colore)





## PRESSIONE DI ASPIRAZIONE

- 80-100 mmHg nel bambino di età inferiore all'anno;
- 150 mmHg se di età superiore all'anno.



**100 mmHg per aspirazione endotracheale nel neonato**



# B FUNZIONE RESPIRATORIA

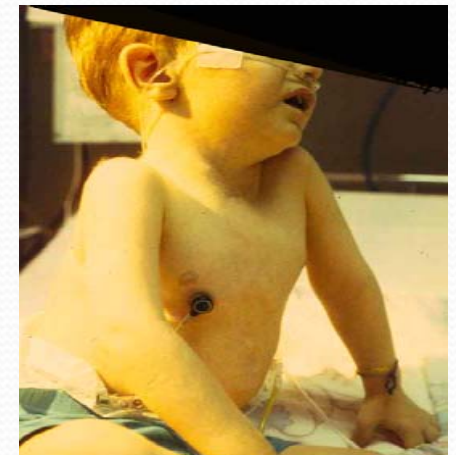
Valutazione attività respiratoria GAS

## Monitoraggio

1. Frequenza cardiaca
2. Frequenza respiratoria
3. SPao<sub>2</sub>

Valutazione di

1. Frequenza respiratoria
2. Meccanica respiratoria
3. Rumori e sibili
4. Utilizzo muscoli accessori
5. Alitamento pinne nasali
6. Movimenti oscillatori del capo



## PUNTEGGIO DI SILVERMAN

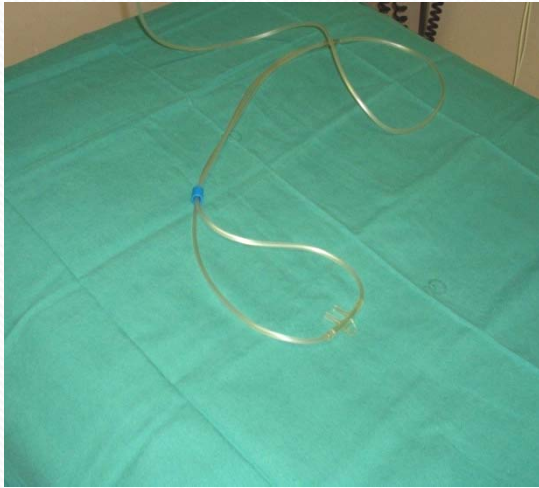
	0	1	2
<b>Retrazione toracica superiore</b>	nessuna	Lieve depressione del torace mentre l'addome si espande	Movimento basculante, Il torace rientra mentre l'addome si espande
<b>Rientramenti intercostali</b>	assenti	minimi	marcati
<b>Retrazione xifoidea</b>	nessuna	minima	marcata
<b>Alitamento pinne nasali</b>	assente	minimo	marcato
<b>Gemito espiratorio</b>	assente	incostante	costante



# ATTIVITA' RESPIRATORIA ALTERATA

Somministrare ossigeno

## METODI DI SOMMINISTRAZIONE



Cannule nasali  
(max 3-4 lt.)



Maschera semplice  
+ reservoir (60-80%)



Maschera di Venturi  
(Fio<sub>2</sub> determinata)

Somministrare sempre ossigeno umidificato

**Monitoraggio continuo parametri vitali**



# ATTIVITA' RESPIRATORIA ASSENTE

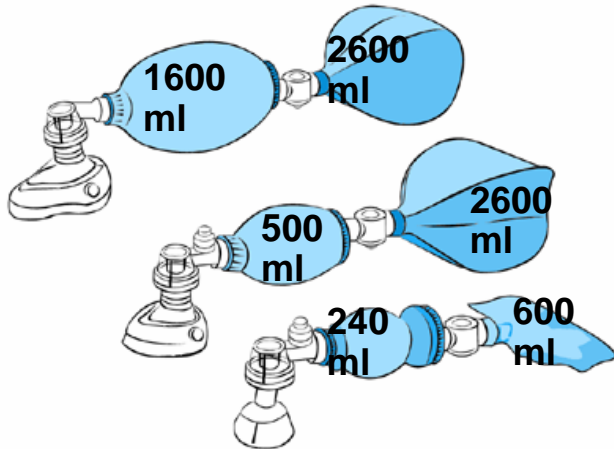
## AZIONE

1. Mantenimento pervietà vie aeree
2. Aspirazione vie aeree se necessaria
3. Ventilazione con pallone + reservoir e maschera facciale
4. Ossigeno alla massima concentrazione



## MATERIALI

1. Pallone autoespansibile + reservoir
2. Maschera facciale di misura adeguata
3. Sistemi di collegamento alla fonte di ossigeno

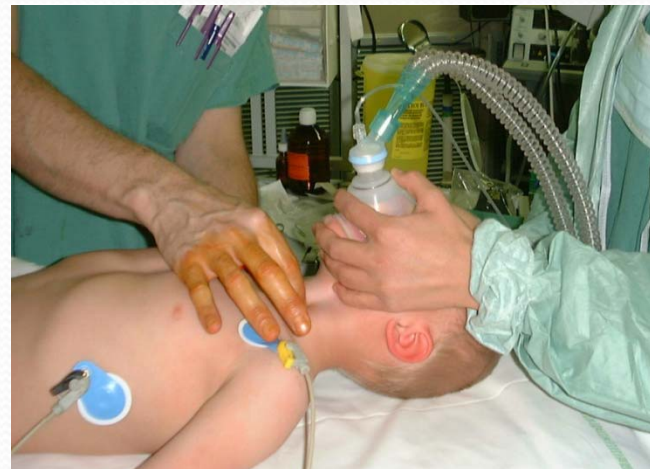


**Pallone + O<sub>2</sub> (10-12 l/min.) 40 - 60%**  
**Pallone + O<sub>2</sub> (10-12 l/min.) + reservoir 80 - 90%**

# TECNICA DI VENTILAZIONE

**Mantenendo in continuo il monitoraggio dei parametri vitali**

1. Collegare pallone autoespansibile alla maschera facciale
2. Collegare il sistema alla fonte di ossigeno
3. Far aderire la maschera al volto del bambino
4. Posizionare il capo
5. Insufflare lentamente e progressivamente in 1/1,5 sec.
6. Rapporto inspirio-espriro 1/1
7. Controllare l'espansione del torace
8. Controllare ripresa dei parametri vitali





# **C FUNZIONE CIRCOLATORIA**

## Valutazione del circolo

### Monitoraggio

- 1.Frequenza cardiaca
- 2.Frequenza respiratoria
- 3.SPao<sub>2</sub>
- 4.Pressione arteriosa

### Valutazione di

- 1.Frequenza cardiaca
- 2.Tipologia di ritmo:
  - Tachicardia
  - Bradicardia
  - Asistolia
  - TV/FV

**VALUTAZIONE ATTENTA SEGNI DI SHOCK**





# SHOCK:

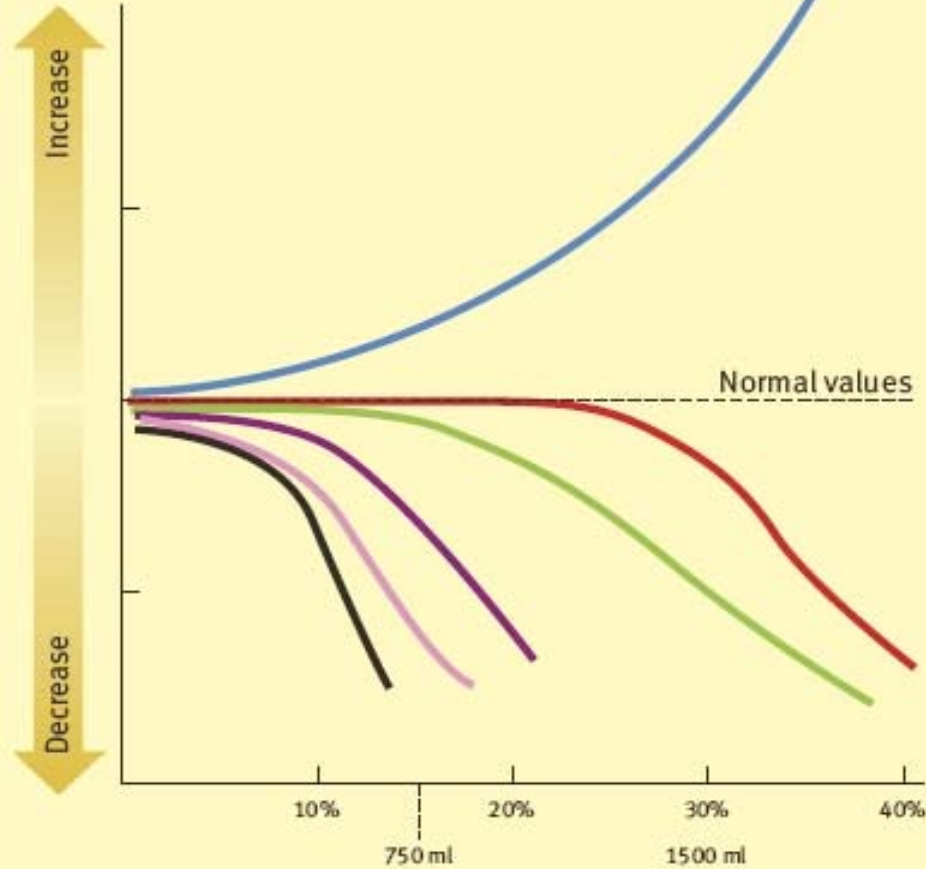
Inadeguato trasporto di ossigeno e metaboliti ai tessuti

## VALUTAZIONE EMODINAMICA

PARAMETRO	ALTERAZIONE
Frequenza cardiaca	✓ Tachicardia iniziale (meccanismo di compenso) ✓ Bradicardia successiva (prelude l'arresto cardiaco)
Ampiezza dei polsi periferici	✓ ridotta notevolmente
Ampiezza polsi centrali	✓ ancora presenti
<b>Pressione arteriosa</b>	✓ Normale inizialmente ✓ <b>Ridotta nella fase di scompenso</b>
Frequenza respiratoria	✓ Tachipnea aumentata (meccanismo di compenso)
Stato di coscienza	Agitazione iniziale (per ipossia e ipercapnia) successiva ipotonia

<b>PARAMETRO</b>	<b>ALTERAZIONE</b>
Cute	<p data-bbox="736 325 1790 444">Tempo di refill &gt;2 sec. cute fredda per ridotta perfusione periferica</p> <div data-bbox="857 491 1653 1068"></div>
Rene	<p data-bbox="736 1162 1632 1280">Riduzione della diuresi per inadeguata perfusione renale</p>

## Physiological changes in hypovolaemic shock



Blood loss in adult

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| — Heart rate     | — Central venous pressure |
| — Blood pressure | — Urine output            |
| — Cardiac output | — Skin perfusion          |

## Shock compensato

- tachicardia,
- vasocostrizione

## Shock scompensato

- ipotensione





# Accesso vascolare da ottenere nel più breve tempo possibile con le seguenti priorità:

## 1 ACCESSO VENOSO PERIFERICO

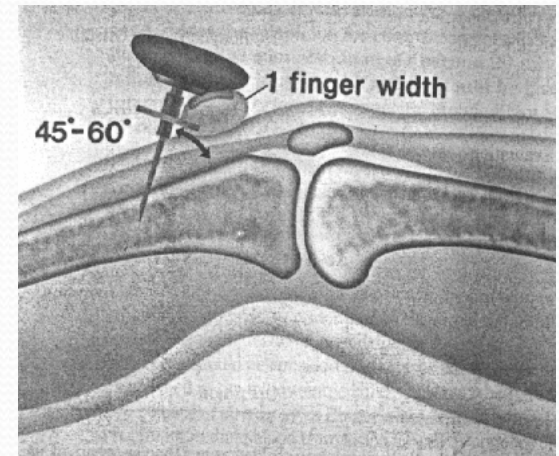
compresa Vena Giugulare Esterna da ottenere entro 3 tentativi o 90 sec. con ago cannula.

## 2 ACCESSO CENTRALE

Vena Femorale con catetere percutaneo.

## 3 ACCESSO INTRAOSSEO

faccia anteriore-mediale estremità prossimale tibia.



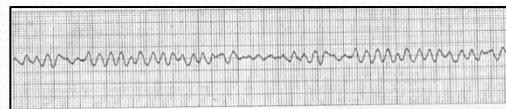
## 4 ACCESSO CHIRURGICO

cut-down vena safena al malleolo o basilica alla piega del gomito.

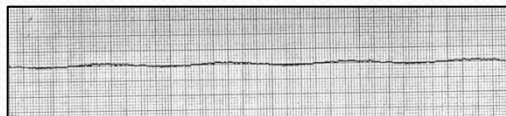
## ATTIVITA' CIRCOLATORIA ALTERATA

1. F.C. bradicardica
2. Anomalie del ritmo

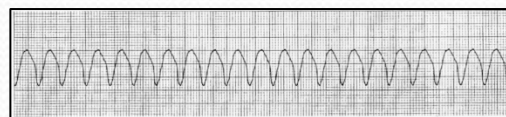
## ATTIVITA' CIRCOLATORIA ASSENTE



Fibrillazione  
Ventricolare



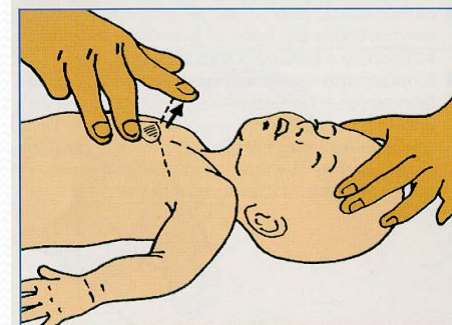
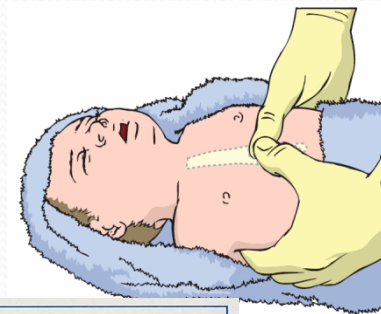
Asistolia



Tachicardia  
ventricolare

### AZIONE:

- Compressione toracica di  $\frac{1}{3}$  del diametro antero posteriore
- Alternanza compressioni ratio 1/1
- Frequenza compressioni 100/min.
- Rapporto compressioni ventilazioni 15/2
- Punto repere: 3° inferiore dello sterno
- Nel lattante tecnica a due dita o due pollici



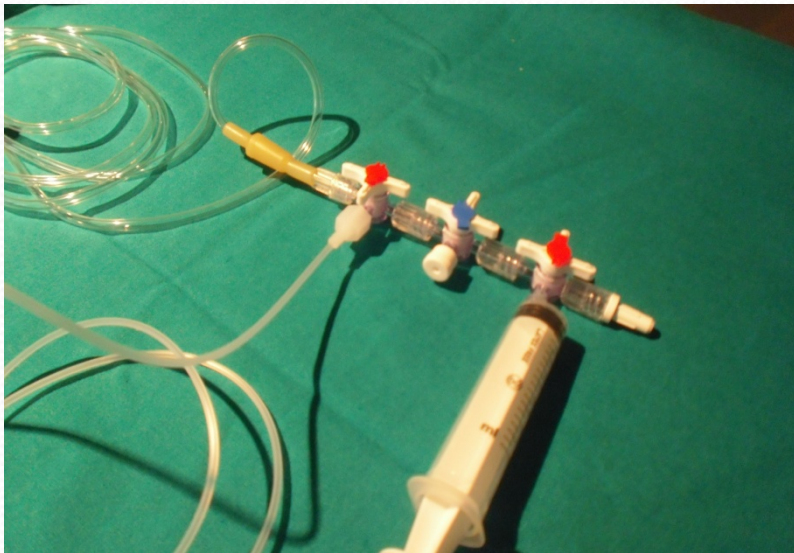


# INTERVENTI IN STATO DI SHOCK

## Monitoraggio continuo dei parametri vitali

1. Posizionamento immediato accesso venoso
2. Allestimento vie infusionali
3. Somministrazione fluidi cristalloidi su prescrizione
4. Allestimento e somministrazione farmaci prescritti
5. Somministrazioni colloidali su prescrizione

**Far seguire boli di S.F. al seguito dei farmaci**



1. Intubazione immediata
2. Ventilazione a pressione positiva
3. Ventilazione meccanica

## RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE

Esecuzione emogasanalisi  
Esami ematici basali urgenti



**GRAZIE**