

6. FARMACI

A cura di D. Trevisanuto, I. Mondello, S. Pratesi, D. Sordino

Contenuti

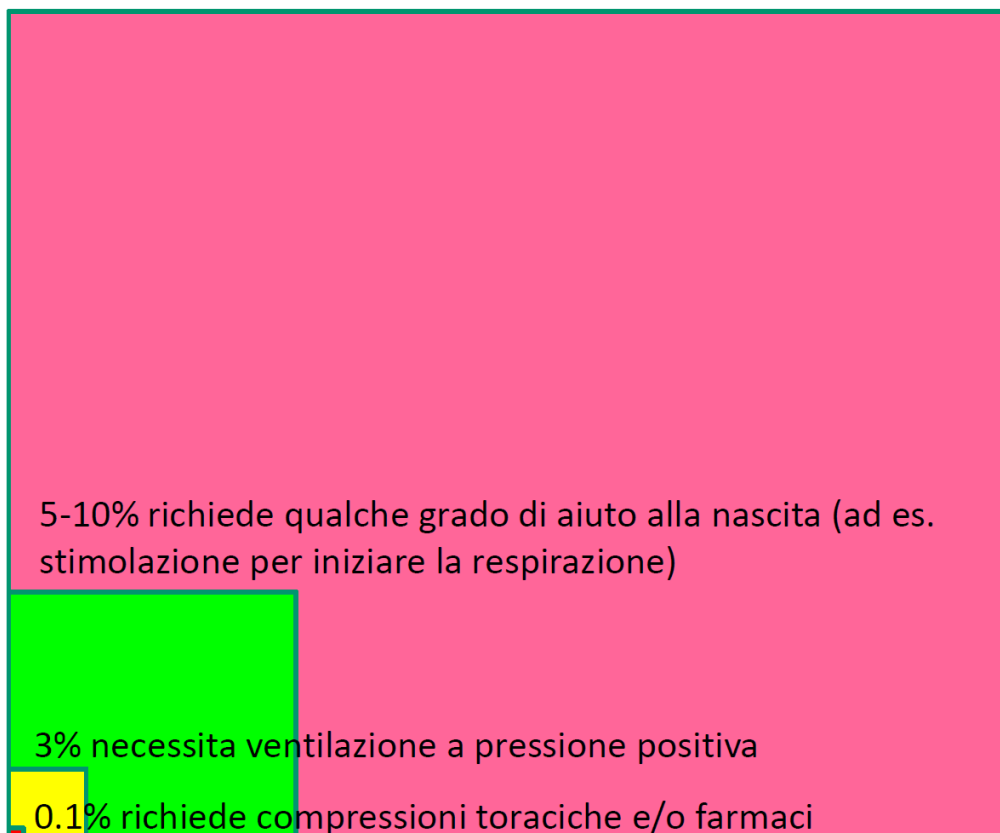
- Dimensione del problema
- Quando somministrare i farmaci
- Dove somministrare i farmaci (vie di somministrazione)
- Quali farmaci
- Azione, indicazioni, preparazione, dose, velocità di somministrazione, segni attesi e numero di dosi

a) Dimensione del problema

I farmaci sono raramente indicati nella rianimazione del neonato in sala parto. La bradicardia solitamente è la conseguenza di una inadeguata ventilazione o di una importante ipossiemia e lo step più importante per la sua correzione e' quello di stabilire una adeguata ventilazione polmonare

Figura 1. Prevalenza degli interventi rianimatori in sala parto.

Popolazione totale di nati

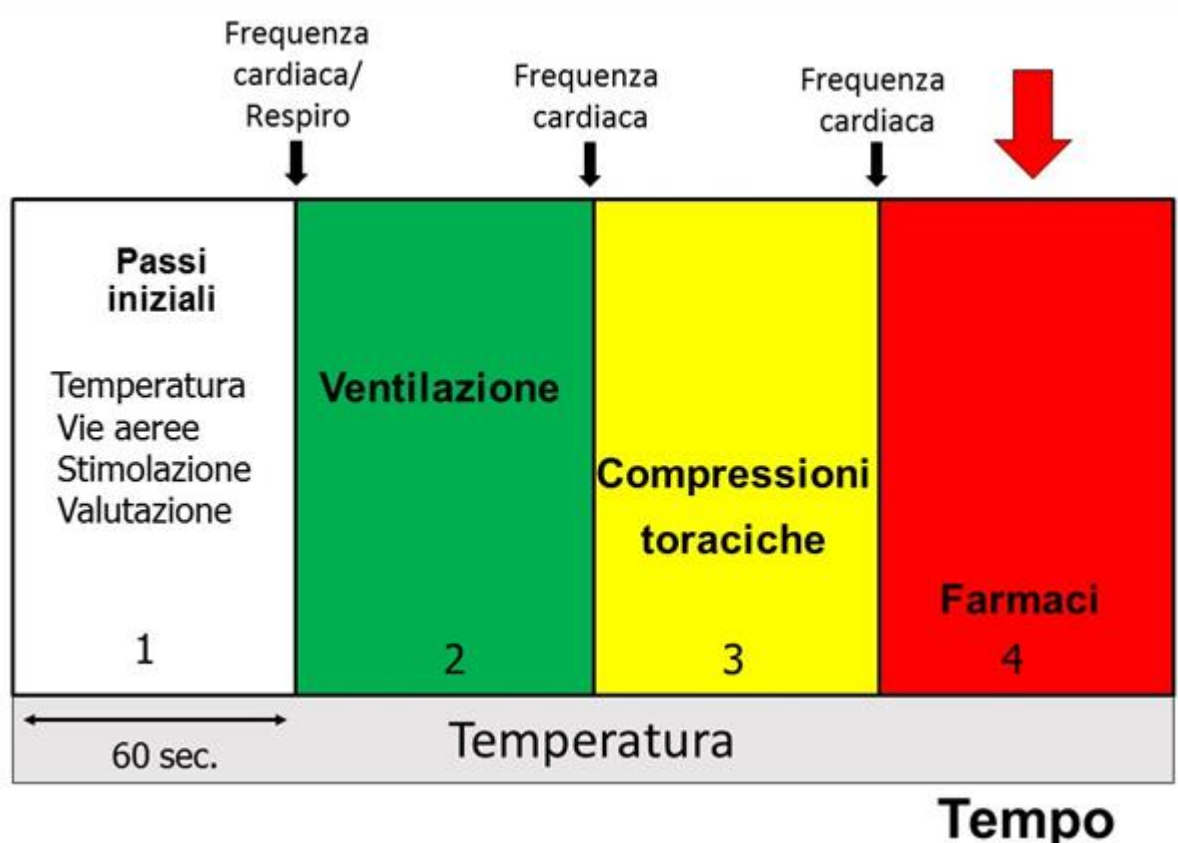


Ricorda! Meno di un neonato su mille avrà bisogno dei farmaci della rianimazione neonatale.

b) Quando somministrare i farmaci

In corso di rianimazione neonatale i farmaci sono indicati quando la frequenza cardiaca rimane inferiore a 60 bpm dopo 60-90 secondi di ventilazione a pressione positiva efficace con ossigeno al 100% (preferibilmente attraverso un tubo endotracheale) associata a compressioni toraciche correttamente eseguite.

Figura 2. Fasi progressive ed ingravescenti (codice colore) della rianimazione neonatale in relazione al tempo.



b) Dove somministrare i farmaci (vie di somministrazione)

Ci sono 4 potenziali vie di somministrazione, ma la via ombelicale rimane quella raccomandata.

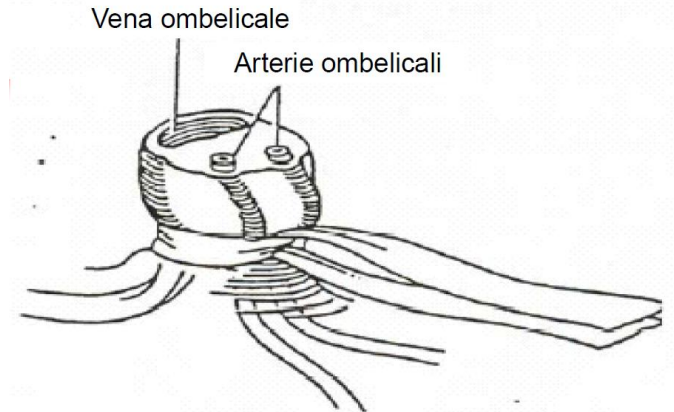
Tabella. Vantaggi e svantaggi delle vie di somministrazione.

Sede	Commento
Via endotracheale	Via veloce se paziente già intubato; assorbimento e dose del farmaco (adrenalina) restano dubbi. Importante usare dosaggi maggiori (vedi dosaggio E.T) e cercare di fare giungere il farmaco agli alveoli polmonari.
Vena ombelicale	Facile e veloce da reperire; vaso di grosso calibro; via centrale.
Vena periferica	Difficile da reperire (vasocostrizione periferica); perdita di tempo prezioso; non adeguata per i farmaci iperosmolari.
Via intraossea	Adeguata per i neonati in cui non è più possibile utilizzare la vena ombelicale. Non indicata in sala parto. Considerare dopo i primi 10-15 giorni di vita).

Vena ombelicale

Il moncone ombelicale ha 3 vasi (1 vena e 2 arterie); la vena è facile da identificare rispetto alle arterie ombelicali perché è beante e senza parete muscolare.

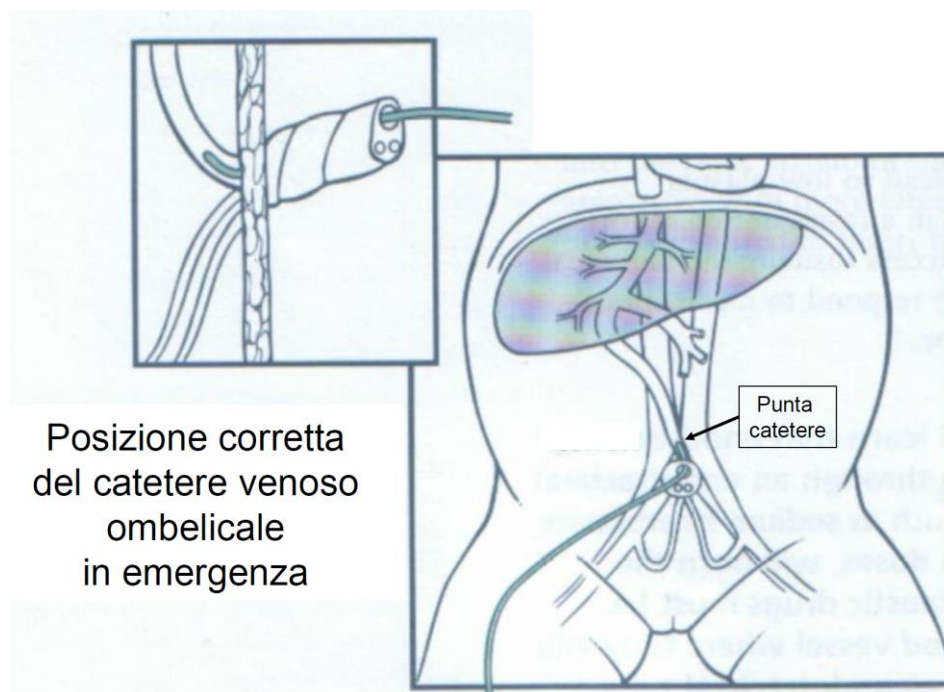
Figura 3. Sezione trasversa del moncone ombelicale.



Per il posizionamento del catetere ombelicale seguire le seguenti fasi in maniera sterile:

- Fissare un laccio alla base del moncone (per evitare sanguinamenti dopo taglio moncone)
- Tagliare il moncone a 1-1.5 cm dalla sua base dopo accurata disinfezione
- Inserire il catetere (riempito con fisiologica) per una lunghezza pari alla misura del moncone tagliato + 2-3 cm (posizione prossimale)
- Fissare il catetere con cerotto o steri-strip.

Figura 4. Posizione corretta del catetere venoso ombelicale in emergenza.



c) Quali farmaci

Due sono i farmaci della rianimazione neonatale che vanno somministrati nel seguente ordine:

1. Adrenalina,

L'adrenalina agisce come alfa e beta adrenergico. Questa deve essere somministrata dopo 60-90 sec di ventilazione a pressione positiva efficace con ossigeno al 100% coordinata con le compressioni toraciche, se la FC si mantiene <60bpm

2. Espansori di volume

Gli espansori di volume possono essere considerati quando è nota (es. distacco di placenta) o sospetta una perdita ematica (cute pallida, scarsa perfusione, polso debole) e la frequenza cardiaca del neonato non migliora nonostante le altre adeguate manovre di rianimazione. Una soluzione cristalloide isotonica o sangue O Rh negativo possono essere considerati come espansori di volume in sala parto. La dose raccomandata è di 10 ml/kg in 5-10 minuti che può essere ripetuta.

Quando vengono rianimati neonati pretermine è ragionevole evitare di infondere rapidamente gli espansori di volume perché l'infusione rapida è associata ad aumentata incidenza di IVH.

Una considerazione a parte deve essere fatta per il **bicarbonato di sodio**, non raccomandato nella RCP breve e mai prima di aver garantito una adeguata ventilazione e perfusione. L'iperosmolarità e l'anidride carbonica che derivano dalla somministrazione di bicarbonato di sodio possono infatti compromettere la funzione miocardica e cerebrale. Se la gittata cardiaca non viene però ripristinata nonostante ventilazione polmonare e compressioni toraciche correttamente eseguite, risolvere l'acidosi metabolica potrebbe migliorare la funzione miocardica ed attivare la circolazione spontanea. Pertanto, nonostante ci siano dati insufficienti per raccomandarne l'uso, il bicarbonato di sodio in sala parto può essere somministrato al dosaggio di 1-2 mmEq/kg per via e.v. lenta solo dopo aver garantito adeguata ventilazione e perfusione, nella rianimazione neonatale prolungata non responsiva alle altre terapie.

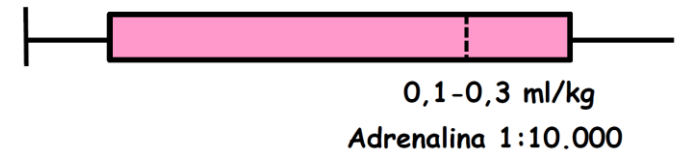
Farmaci per la Rianimazione Neonatale

D - Farmaci (Drugs)		
	Adrenalina	Soluzione Fisiologica
Preparazione	<ul style="list-style-type: none">preparare la soluzione 1:10000 (1 ml di adrenalina in 9 ml di acqua distillata)aspirare la soluzione 1:10000 in siringa da 1ml	aspirare il volume desiderato in una siringa di grosso calibro
Via di somministrazione	<ul style="list-style-type: none">vena ombelicale (consigliata)tubo tracheale	vena ombelicale
Dose	<ul style="list-style-type: none">vena ombelicale: 0.1-0.3 ml/kgtubo tracheale: 0.5-1 ml/kg	10 ml/kg
Modalità di somministrazione	in bolo ripetibile dopo 3-5 min.	lenta, in 10-15 min la dose può essere ripetuta

1. ADRENALINA

Preparazione: dopo aver aspirato 1 ml di adrenalina (soluzione 1:1000) ed averla diluita con 9 ml di acqua distillata (soluzione 1:10.000), aspirare la soluzione in una siringa da 1 ml

Siringa da 1 ml:



Vie di somministrazione:

- a) Endovena (raccomandata)
- b) Endotracheale

Dose:

- a) Endovena (0.01-0.03 mg/kg) = 0.1-0.3 ml/kg (soluzione 10.000)
- b) Endotracheale (0.05-0.1 mg/kg) = 0.5-1.0 ml/kg (soluzione 1:10.000)

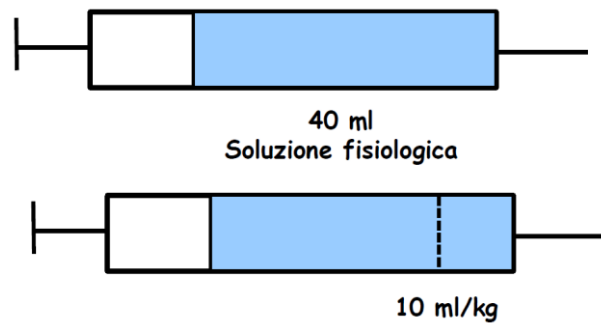
Velocità di somministrazione: Bolo

Quando ripetere: Ogni 5 minuti se FC<60bpm

2, ESPANSORI DI VOLUME

Preparazione:

Siringa da 50 ml:



Vie di somministrazione: Endovena

Dose: 10 ml/kg

Velocità di somministrazione: 5 -10 min

Quando ripetere: Ogni 5 minuti se FC<60bpm