Neonato con necessità di ventilazione a pressione positiva e intubazione

**Destinatari**: professionisti sanitari con responsabilità di travaglio, parto e rianimazione neonatale

**Numero di partecipanti**: 2-3 partecipanti **Durata simulazione**: 10 minuti **Tempo di debriefing**: 15-20 minuti

# Informazioni curricolari

## Obiettivi di apprendimento

Una volta completate le sessioni di simulazione e di debriefing, i partecipanti saranno in grado di:

* riconoscere la bradicardia in un neonato durante la valutazione iniziale
* riconoscere la necessità immediata di una ventilazione a pressione positiva
* eseguire azioni correttive sulla ventilazione quando si osserva il mancato sollevamento del torace
* eseguire un’intubazione endotracheale per garantire la pervietà delle vie aeree

## Punti chiave dello scenario

Lo scenario presenta un singolo neonato al termine del periodo di gestazione, nato con parto vaginale in seguito a una gravidanza con ipertensione in fase tardiva. Il neonato appare atonico e l’allievo deve immediatamente clampare il cordone ed eseguire i passaggi iniziali al riscaldatore radiante. In seguito, l'allievo deve riconoscere la bradicardia e avviare immediatamente una ventilazione a pressione positiva, seguita da azioni correttive sulle ventilazioni, inclusa l’intubazione.

## Avanzamento dello scenario

La simulazione inizia subito dopo il parto, con il neonato che appare atonico e apnoico alla valutazione iniziale. La frequenza cardiaca è 76/min. Il cordone deve essere clampato immediatamente e il bambino deve essere portato all'apparecchio di riscaldamento radiante per gli interventi iniziali.

La suzione del neonato è debole, e l’asciugatura del neonato non ha alcun effetto: il team deve iniziare immediatamente la ventilazione a pressione positiva. La ventilazione non solleverà il torace, nonostante le relative azioni correttive, fino all’esecuzione dell’intubazione endotracheale; la saturazione scenderà al 68% in 1 minuto. Dopo 15 secondi di ventilazione continua con intubazione endotracheale, la frequenza cardiaca inizierà ad aumentare e dopo 1 minuto il neonato acquisisce il tono. I segni vitali miglioreranno nel corso del minuto successivo e la saturazione di ossigeno arriverà al 92% a 4 minuti dall'intubazione.

Se i partecipanti interrompono la ventilazione a pressione positiva, il miglioramento del neonato si interromperà e inizierà lentamente a deteriorare fino a quando si riavvia la ventilazione a pressione positiva.

All’inizio dello scenario, l'istruttore può utilizzare l'evento “No timely treatment” (Nessun trattamento tempestivo) per richiedere l’intervento dei partecipanti. Questo evento avvierà una tendenza al peggioramento dei segni vitali fino a quando saranno eseguiti gli interventi iniziali.

## Debriefing

Una volta terminata la simulazione, si consiglia di far condurre un debriefing da un facilitatore per discutere gli obiettivi di apprendimento. Nel Registro degli eventi in Session Viewer sono suggerite possibili domande da rivolgere durante il debriefing. I principali argomenti di discussione possono essere:

* segni e sintomi del bambino con necessità di ventilazione assistita
* diverse tecniche per ottenere il sollevamento del torace
* pro e contro sull’intubazione endotracheale in questo caso specifico

## Riferimenti

Wyllie J, Perlman JM, Kattwinkel J, Wyckoff MH, Aziz K, Guinsburg R, Kim H-S, Liley HG, Mildenhall L, Simon WM, Szyld E, Tamura M, Velaphi S, on behalf of the Neonatal Resuscitation Chapter Collaborators. Part 7: Neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Resuscitation 2015;95:e169–e201, at [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00366-4/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572%2815%2900366-4/fulltext)

# Configurazione e preparazione

## Apparecchiature

* Cuffia neonato
* Coperte
* Pompetta
* Rilevatore CO2
* Derivazioni ECG
* Tubi endotracheali (taglia 2,5 - 3,0 - 3,5)
* Flussimetro
* Maschera laringea (taglia 1) e siringa da 5 ml
* Laringoscopio con lame dritte di taglia 0 e 1
* Nastro di misurazione
* Miscelatore di ossigeno
* Monitor paziente
* Pulsossimetro
* Riscaldatore radiante
* Forbici
* Segmento di cordone ombelicale simulato
* Stetoscopio
* Tabella di riferimento per la saturazione dell'ossigeno
* Asciugamani
* Rianimatore pezzo a T, o semplice maschera e apparecchiatura per praticare la ventilazione a pressione positiva
* Clamp per cordone ombelicale
* Nastro impermeabile o dispositivo di fissaggio del tubo

## Preparazione prima della simulazione

* Preparare la stanza come una normale sala parto, con tutte le apparecchiature pronte e il riscaldatore radiante collegato alla corrente.
* Inserire il segmento di cordone ombelicale standard nell'addome del simulatore SimNewB, non clampato.

## Riepilogo per l'allievo

*Leggere il riepilogo per l'allievo a voce alta prima di iniziare la simulazione.*

La simulazione inizia subito dopo il parto. Dedicate un momento per nominare un team leader e convenire sui ruoli designati.

Avete appena assistito una donna di 39 anni al termine del periodo di gestazione, che ha partorito un singolo bambino in seguito alla rottura delle membrane 4 ore fa, con liquido amniotico tinto di meconio. La madre ha sofferto di ipertensione durante l'ultimo mese di gravidanza. Si tratta della sua prima gravidanza. Siete pronti a effettuare la valutazione iniziale del neonato.

Prima di iniziare la simulazione, orientatevi nella sala parto e considerate le apparecchiature disponibili.

# Personalizzazione dello scenario

Lo scenario può costituire la base per la creazione di nuovi scenari con diversi o ulteriori obiettivi di apprendimento. Prima di apportare modifiche a uno scenario esistente, è necessario esaminare attentamente quali capacità di intervento ci si aspetta che gli allievi dimostrino e come occorre modificare gli obiettivi di apprendimento, l’avanzamento dello scenario, la programmazione e il materiale di supporto. È tuttavia un modo rapido per espandere la gamma di scenari, perché consente di riutilizzare gran parte delle informazioni sul paziente e diversi elementi nella programmazione dello scenario e del materiale di supporto.

Di seguito sono offerti alcuni suggerimenti su possibili personalizzazioni dello scenario.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nuovi obiettivi di apprendimento** | **Modifiche da apportare allo scenario**  |
| Maggiore fedeltà | Per creare una scena più realistica, utilizzare elementi aggiuntivi come: * asciugamani insanguinati
* guanti
* liquido amniotico simulato
* sangue simulato

Inoltre, si può far recitare il ruolo di una madre partoriente o di un parente a un partecipante standardizzato, o a un altro partecipante. La persona deve simulare un comportamento nervoso e attento, senza disturbare troppo la simulazione. |
| Includere obiettivi di apprendimento sull'aspirazione della trachea  | Per eseguire il training sull'aspirazione delle secrezioni dalla trachea in seguito all'intubazione, è possibile aggiungere l'aspiratore di meconio selezionato all'elenco delle apparecchiature. Modificate la programmazione per non rimuovere il blocco delle vie aeree, fino a quando viene completata l’aspirazione e aggiungere gli eventi scatenanti desiderati. |
| Includere obiettivi di apprendimento sulla maschera laringea | Per eseguire il training sull'inserimento di una maschera laringea, il fattore scatenante può diventare una maschera laringea per vie aeree; si può modificare la storia del paziente in quella di un neonato con anomalie della bocca, che impediscono la tenuta adeguata della sua maschera facciale. |
| Includere obiettivi di apprendimento sulla comunicazione del team | Per eseguire il training sulla comunicazione del team durante la rianimazione, è possibile aggiungere gli eventi che interessano maggiormente per registrare le comunicazioni del team nella programmazione. |
| Includere obiettivi di apprendimento sulla preparazione prenatale | Per il training sulla preparazione prenatale, è possibile aggiungere tempo prima del parto, in modo che il partecipante raccolga informazioni per aiutare ad anticipare eventuali fattori di rischio per comunicare, se necessario, con eventuali ulteriori membri del team e per controllare le apparecchiature. Ricordate di modificare il riepilogo per l'allievo in modo conforme con gli eventi di preparazione desiderati. |