Neonato con necessità di RCP e farmaci

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

**Numero di partecipanti**: 3-5 partecipanti **Durat a simulazione**: 10-15 minuti **Tempo di debriefing**: 20-30 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 e identificare la necessità di eseguire la rianimazione neonatale secondo le linee guida locali
* eseguire immediatamente la ventilazione a pressione positiva e valutarne l'efficacia
* riconoscere la necessità di compressioni toraciche e fornire RCP di alta qualità
* riconoscere la necessità di un vasopressore per stimolare il flusso di sangue al cuore

## Punti chiave dello scenario

Lo scenario presenta una singola neonata apnoica, nata con parto vaginale al termine del periodo di gestazione, da una donna obesa di 35 anni. La bambina è nata mediante parto con vuoto assistito dopo un travaglio prolungato, con ossitocina EV, curva ECG patologica e discussione sulla necessità di un parto cesareo acuto. I partecipanti devono immediatamente clampare il cordone ed eseguire i passaggi iniziali al riscaldatore radiante. In seguito, i partecipanti devono riconoscere la bradicardia e avviare immediatamente la ventilazione a pressione positiva, seguita dalle compressioni e dalla somministrazione di epinefrina per rianimare la neonata. Un espansore di volume in seguito al ritorno della circolazione spontanea consentirà di stabilizzare la bambina.

## Avanzamento dello scenario

La simulazione inizia subito dopo il parto, con la neonata che appare apnoica e atonica alla valutazione iniziale, con una frequenza cardiaca di 47/min. Il cordone deve essere clampato immediatamente e la neonata deve essere spostata all'apparecchio di riscaldamento radiante per degli interventi iniziali.

L’aspirazione e l’asciugatura della neonata non sortiscono alcun effetto e il team deve iniziare immediatamente la ventilazione a pressione positiva. La ventilazione non aumenterà la frequenza cardiaca e il team deve avviare le compressioni toraciche, inserire un catetere venoso ombelicale ed eseguire un’intubazione endotracheale. Le compressioni con ventilazione continua non aumenteranno la frequenza cardiaca fino a quando sarà somministrata l’epinefrina. La frequenza cardiaca aumenterà fino a 110/min e la neonata acquisirà il tono. La saturazione aumenterà nei seguenti 4 minuti. Per stabilizzare la neonata può essere somministrato un espansore di volume, in seguito al ritorno della circolazione spontanea.

In qualsiasi momento durante la rianimazione, l'istruttore può utilizzare l'evento “No timely treatment” (Nessun trattamento tempestivo) per richiedere l’intervento dei partecipanti. Questo evento provocherà un’asistolia nella neonata, fino al momento in cui i partecipanti eseguiranno il corretto trattamento.

## Debriefing

Una volta terminata la simulazione, si consiglia di completare un debriefing condotto dal facilitatore per discutere argomenti relativi agli 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 della bambina da rianimare
* indicazioni di necessità di un vasopressore
* indicazioni per la somministrazione di un espansore di volume

## 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>

# Configurazione e preparazione

## Apparecchiature

* Cuffia neonato
* Coperte
* Pompetta
* Rilevatore CO2
* Derivazioni ECG
* Tubi endotracheali (taglia 2,5 - 3,0 - 3,5)
* Epinefrina (0,1 mg/mL)
* Flussimetro
* Maschera laringea (taglia 1) e siringa da 5 ml
* Laringoscopio con lame dritte di taglia 0 e 1
* Nastro di misurazione
* Soluzione salina normale
* Miscelatore di ossigeno
* Monitor paziente
* Pulsossimetro
* Riscaldatore radiante
* Forbici
* Segmento di cordone ombelicale simulato
* Stetoscopio
* Materiale per la somministrazione di farmaci attraverso il catetere venoso ombelicale
* 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
* Catetere venoso ombelicale
* Nastro impermeabile o dispositivo di fissaggio del tubo

## Preparazione prima della simulazione

* Preparare la stanza come come una normale sala parto, con tutte le apparecchiature pronte e il riscaldatore radiante collegato alla corrente.
* Collocare i farmaci e i materiali per la somministrazione su un carrello per emergenze.
* 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 quando la bambina nasce. Dedicate un momento per nominare un leader del team e accordatevi sui ruoli designati.

Avete appena assistito una donna obesa di 35 anni al termine del periodo di gestazione, che ha partorito una bambina. La bambina è nata con parto con vuoto assistito dopo un travaglio prolungato, con ossitocina EV e una curva ECG patologica nell’ultima ora, che ha generato la discussione sulla necessità di un parto cesareo acuto per lo sfinimento della madre. Il dispositivo di vuoto è stato appena rimosso e ora siete pronti a effettuare la valutazione iniziale della neonata.

Prima di iniziare la simulazione, orientatevi in 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, è possibile aggiungere elementi aggiuntivi come:   * asciugamani insanguinati * guanti * liquido amniotico simulato * sangue simulato   Inoltre, è possibile far recitare il ruolo di una madre partoriente o di un parente a un paziente standardizzato o a un altro partecipante. La persona deve simulare un comportamento nervoso e attento, senza disturbare troppo la simulazione. |
| Inclusione di obiettivi di apprendimento sul tempo | Per eseguire il training del team in un arco temporale limitato, è possibile sostituire l’evento condotto dall’istruttore “No timely intervention” (Nessun intervento tempestivo) con un evento “Time in State” (Tempo nello stato) e impostare il tempo di mancato intervento corretto, per avviare l’asistolia secondo il locale algoritmo per la rianimazione neonatale. |
| Inclusione di obiettivi di apprendimento sulla necessità di dosi ripetute di epinefrina | Per eseguire il training del team con il riconoscimento della necessità di una dose ripetuta di epinefrina per ottenere la rianimazione, è possibile modificare appositamente la programmazione. |
| Inclusione di obiettivi di apprendimento sul riconoscimento delle cause sottostanti | Per eseguire il training del team con la considerazione e il trattamento delle cause sottostanti, è possibile aggiungere un pneumotorace ipertensivo alla programmazione dei sintomi aggiuntivi del neonato. Ricordate di aggiungere le valutazioni e gli eventi di intervento desiderati. |
| Inclusione obiettivi di apprendimento sulla comunicazione del team | Per eseguire il training di comunicazione del team durante la rianimazione, è possibile aggiungere nella programmazione gli eventi desiderati per la registrazione delle comunicazioni del team. |
| Inclusione di obiettivi di apprendimento sulla preparazione prenatale | Per il training sulla preparazione prenatale, è possibile aggiungere il tempo prima del parto, per permettere al partecipante di raccogliere informazioni per aiutare ad anticipare possibili fattori di rischio, in modo da comunicare, se necessario, con altri membri del team e controllare le apparecchiature. Ricordate di modificare il riepilogo per l'allievo in modo conforme e di aggiungere uno stato di pre-nascita alla programmazione con gli eventi di preparazione desiderati. |