Choque compensado debido a sepsis

# Información curricular

**Grupo objetivo**: Profesionales sanitarios encargados del cuidado de pacientes de pediatría **Número de participantes**: 2-3 participantes incluido el papel del padre **Duración de la simulación**: 15 minutos **Duración del debriefing**: 30 minutos

## Objetivos de aprendizaje

* Emplear un método sistemático para evaluar a un bebé
* Identificar los signos y síntomas de un choque distributivo compensado, concretamente choque séptico
* Realizar el tratamiento correcto para un choque séptico compensado
* Identificar la necesidad de un tratamiento temprano con antibióticos

## Progresión del escenario

Ayer ingresó en el hospital un bebé de sexo femenino de 9 meses después de haberle diagnosticado una infección de las vías urinarias. Sus padres han solicitado un reconocimiento médico, ya que su hija ha ido volviéndose cada vez más irritable durante la mañana. La niña presenta taquicardia a 178/min y una frecuencia respiratoria de 38/min. Ha aumentado la temperatura de sus extremidades y tiene la piel enrojecida, una temperatura de 39,8 oC y fuertes pulsos periféricos. Parece estar alerta y orientada, pero irritable. El tiempo de llenado capilar en las extremidades inferiores es rápido (2 segundos); la presión arterial es de 75/40 mmHg. Al inspeccionar el pañal se observa orina oscura y maloliente.

Se espera que los participantes identifiquen un choque compensado y distribuido como consecuencia de sepsis. Deben mejorar la saturación de oxígeno y administrar un bolo de líquido que estabilizará las constantes vitales y hará que baje la fiebre. También deben recoger muestras de orina y sangre para analizarlas y revisar los resultados de laboratorio de esa misma mañana que acaban de llegar. Deben reconocer los signos de infección y administrar antibióticos de amplio espectro.

## Debriefing

Una vez finalizada la simulación, se recomienda llevar a cabo una sesión de debriefing dirigida por el instructor para comentar los temas relacionados con los objetivos de aprendizaje. El registro de eventos de Session Viewer sugiere varias preguntas para el debriefing. Los puntos centrales del debate pueden ser:

* Signos y síntomas de un choque distributivo
* Diferencias entre el choque compensado e hipotenso a causa de sepsis
* Tratamiento de un choque séptico compensado

## Referencias

Ian K. Maconochie, Allan R. de Caen, Richard Aickin, Dianne L. Atkins, Dominique Biarent, Anne-Marie Guerguerian, Monica E. Kleinman, David A. Kloeck, Peter A. Meaney, Vinay M. Nadkarni, Kee-Chong Ng, Gabrielle Nuthall, Ameila G. Reis, Naoki Shimizu, James Tibballs, Remigio Veliz Pintos, on behalf of the Pediatric Basic Life Support and Pediatric Advanced Life Support Chapter Collaborators: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations Part 6: Pediatric basic life support and pediatric advanced life support, in *Resuscitation*, 95 (2015) e147–e168, at <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.044>

# Configuración y preparación

### Lista de equipos

Suministros médicos:

* Equipo de vía aérea avanzada
* Dispositivos para el manejo de la vía aérea (vías respiratorias orofaríngeas, vías aéreas nasofaríngeas)
* Dispositivo con balón resucitador y mascarilla
* Manguito del esfigmomanómetro
* Cinta de reanimación codificada por colores según la longitud
* Capnografía de forma de onda continua
* Moisés
* Almohadillas para desfibrilación
* Desfibrilador/desfibrilador externo automatizado (DEA)
* Cables de electrodos de ECG
* Suministros de administración de medicación general
* Glucómetro
* Bomba y tubos de infusión
* Suministros de inicio IV/IO
* Dispositivos de administración de oxígeno
* Fuente de suministro de oxígeno
* Sonda de pulsioxímetro
* Nebulizador respiratorio
* Estetoscopio
* Dispositivo de succión, tubos, catéter (punta de tipo oliva) y recipiente
* Termómetro
* Equipo de precauciones universales

Medicaciones y fluidos:

* Salbutamol
* Antibióticos
* Antihistamínico
* Corticoesteroides
* Dobutamina
* Dopamina
* Epinefrina
* Ringer lactato
* Milrinona
* Nitroglicerina
* Norepinefrina
* Solución salina normal
* Medicaciones de intubación de secuencia rápida
* Sedantes/analgésicos

Accesorios:

* Moisés
* Líquido amarillo oscuro y sustancia maloliente para simular una orina con infección
* Ropa de hospital para bebés y un pañal

## Preparación antes de la simulación

* Prepare la sala para que parezca la sala de un paciente de pediatría habitual con todos los equipos listos y un monitor de paciente conectado a LLEAP o SimPad
* Vista el simulador con ropa de hospital de pediatría y un pañal con orina oscura y maloliente, y coloque el simulador en un moisés
* Humedezca la frente del simulador para simular el sudor
* Imprima la historia clínica del paciente y póngala a disposición de los participantes durante la simulación

## Resúmen del alumno

*Antes de que comience la simulación, se debe leer en voz alta el resumen del alumno.*

Sala de pediatría, 10:15 a. m.

Le han pedido que acuda a la sala donde se hospitalizó ayer por la mañana a un bebé de sexo femenino de 9 meses para tratarla de una infección de las vías urinarias. Sus padres han solicitado un reconocimiento médico, ya que le ha subido la temperatura y se muestra irritable. Vaya a ver a esta paciente.

Antes de que comience la simulación, familiarícese con la sala de simulación y el equipo disponible.

*(Recuerde poner la historia clínica de la paciente a disposición de los participantes durante la simulación).*

# Personalización del escenario

Este escenario puede servir como base para crear nuevos escenarios con objetivos de aprendizaje diferentes o adicionales. Antes de aplicar cambios a un escenario existente, es preciso valorar cuidadosamente las intervenciones que espera que lleven a cabo los alumnos y los cambios que deberá hacer en los objetivos de aprendizaje, la progresión del escenario, la programación y el material auxiliar. No obstante, es una manera rápida de aumentar la gama de escenarios disponibles, ya que puede reutilizar gran parte de la información sobre el paciente y diversos elementos de la programación y el material auxiliar del escenario.

A modo de sugerencias, a continuación se indican varias ideas para personalizar este escenario:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nuevos objetivos de aprendizaje** | **Cambios en el escenario** |
|  |  |
| Incluir objetivos de aprendizaje sobre la formación en equipo | Este escenario también podría centrarse en la dinámica y la comunicación del equipo. Recuerde añadir sus eventos adicionales en la programación para registrar acciones relacionadas con el equipo. |
| Incluir objetivos de aprendizaje sobre el tratamiento de un choque hipotenso | La gravedad del estado del paciente podría cambiarse a causa de un choque hipotenso que persista a pesar de los bolos de líquidos, exigiendo un tratamiento adicional con fármaco vasoactivos para solucionar el choque. Recuerde cambiar la programación y la progresión del escenario para adaptarlos a la nueva situación. |
| Incluir objetivos de aprendizaje sobre el tratamiento inmediato | Puede formarse acerca del tratamiento correcto inmediato en este escenario añadiendo un empeoramiento temporizado del bebé si no se realizan rápidamente las intervenciones necesarias. Recuerde cambiar la programación y la progresión del escenario para adaptarlos a la nueva situación. |

# Historia clínica de la paciente

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del paciente:** Anna Alexopoulos **Sexo:** femenino **Alergias:** ninguna conocida **Fecha de nacimiento:** 18/XX-XXXX | | | | | | | |
| **Edad:** 9 meses **Estatura: 68** cm **Peso:** 7 kg **Número de registro médico:** 00153630 | | | | | | | |
| **Diagnóstico:** infección de las vías urinarias **Fecha de ingreso:** ayer por la mañana | | | | | | | |
| **Centro:** unidad pediátrica **Voluntades anticipadas:** no  **Precauciones de aislamiento:** ninguna | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| |  | | --- | | **Antecedentes médicos**  El bebé ingresó ayer por la mañana a causa de una infección de las vías urinarias y se inició el tratamiento con antibióticos. No ha respondido al tratamiento con una mejora clara hasta el momento y se mantiene en observación. | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Notas** | | | | | | | |
| **Fecha y hora** |  | | | | | | |
| Ayer 06:30 | Paciente ingresada en la unidad desde el servicio de urgencias. Se han administrado antibióticos. Constantes vitales obtenidas /RN | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Órdenes del profesional sanitario** | | | | | | | |
| Dieta: nutrición con fórmula para bebés | | | | | | | |
| Administrar antibióticos 3 veces al día | | | | | | | |
| Constantes vitales cada 4 horas | | | | | | | |
| Evaluar el estado de hidratación cada 4 horas | | | | | | | |
| Registrar balance hídrico | | | | | | | |
| Obtener pruebas de laboratorio cada mañana | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Registro de administración médica** | | | | | | | |
| **Fecha y hora** |  | | | | | | |
| Ayer 07:00 | Antibióticos\* | | | | | | |
| Ayer 12:00 | Antibióticos | | | | | | |
| Ayer 19:00 | Antibióticos | | | | | | |
| Hoy 06:00 | Antibióticos | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | \*Editar el tipo y la dosis de antibióticos según el protocolo local | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Constantes vitales** | | | | | | | |
| **Fecha y hora** |  | | | | | | |
| Hoy, 08:00 | **PA:** 79/56 mmHg **FC:** 132/min **FR:** 21/min **SpO2:** 98 % **Temp:** 38,0oC | | | | | | |
|  | **PA:**  **FC:** **FR:** **SpO2:** **Temp:** | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Resultados de laboratorio** | | | | | | | |
| **Fecha y hora** | **Hoy 06:20** | | | | | | |
| **Análisis de sangre venosa** | | | | | | | |
| **Hemograma completo** | | | | | | | |
| Hb (10,3-12,4 g/dl) | | 12,2 |  |  |  |  |  |
| Hematocritos (31-37,2 %) | | 33,5 |  |  |  |  |  |
| Leucocitos (6,2-14,5 x 109) | | **22** |  |  |  |  |  |
| Plaquetas (219-465 x 109) | | **490** |  |  |  |  |  |
| **Panel metabólico básico** | | | | | | | |
| Na+ (135-145 mEq/l) | | 141 |  |  |  |  |  |
| K+ (3,5-5,8 mEq/l) | | 4,1 |  |  |  |  |  |
| Cl- (91-111 mEq/l) | | 99 |  |  |  |  |  |
| HCO3- (19-24 mEq/l) | | 22 |  |  |  |  |  |
| BUN (8-28 mg/dl) | | 25 |  |  |  |  |  |
| Creatinina (0,6-1,2 mg/dl) | | 1,1 |  |  |  |  |  |
| Glucosa (60-110 mg/dl) | | 80 |  |  |  |  |  |
| **Varios** | | | | | | | |
| INR (1-1,4) | | 1,2 |  |  |  |  |  |
| PTT (26,5-35 s) | | 29,8 |  |  |  |  |  |
| PCR (<10 mg/l) | | **156** |  |  |  |  |  |
| Dímero D (<0,40 mcg/l) | | 0,31 |  |  |  |  |  |
| Creatina cinasa-MB (0-4,9 mg/ml) | | 4,5 |  |  |  |  |  |
| Troponina nT (<0,15 mcg/l) | | 0,11 |  |  |  |  |  |
| Lactato (150-300 unidades/l) | | **487** |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |