

CONSIDERACIONES DE ENFERMERIA EN EL NIÑO CON SHOCK SEPTICO EN UNA UNIDAD DE ALTA COMPLEJIDAD. Plan de cuidados de Enfermería

Lic. José M. Palacio

INTRODUCCION

El desarrollo de un cuadro de SHOCK séptico supone el ingreso a una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) para la correcta administración, planificación y consecución de un cuidado progresivo al niño que padece alteraciones en los patrones funcionales que pueden llevar a un fallo multiorgánico, logrando optimizar los patrones funcionales orgánicos, estabilizando el estado de salud niño y minimizando al máximo las posibles lesiones tisulares por efectos tóxicos, químicos y funcionales productos de este tipo de shock.

MARCO TEORICO

De forma genérica el shock se define como un estado patológico desarrollado en forma aguda en el que los tejidos están insuficientemente perfundidos. Clásicamente se ha definido como la presencia de un disturbio hemodinámico que ocasiona la disminución del gasto cardíaco (GC). Sin embargo, podemos encontrar situaciones de shock que cursen, al menos inicialmente, con aumento del GC, como en la fase hiperdinámica del shock séptico. Y además, debido a la puesta en

marcha de mecanismos de compensación, los signos clínicos del shock establecido son a menudo de aparición tardía. Por lo tanto, el desbalance entre el aporte de oxígeno y las demandas del organismo definen actualmente al shock. En función de su mecanismo de producción se clasifican en:

1. Shock cardiogénico (Fallo cardíaco): la alteración de la bomba es la responsable de no cubrir las necesidades metabólicas de los tejidos. Es decir, es en este tipo de shock donde se produce fallo de la bomba circulatoria pudiéndose presentar dos situaciones: a) fracaso inicial de la función ventricular: ocurre en posquirúrgicos de cardiopatías congénitas, miocarditis, miocardiopatías primarias y secundarias, arritmias, shock séptico, alteraciones metabólicas, hipotermia, coartación de aorta severa. b) fracaso inicial de llenado ventricular (incluye la mayoría de las causas de shock obstructivo): neumo y hemotórax hipertensivo, taponamiento cardíaco, tromboembolismo pulmonar.

2. Shock hipovolémico (Disminución de la volemia). Es la disminución de la precarga, desencadenado por: retorno venoso insuficiente, pérdida de agua y electrolitos (diarrea, vómitos, quemaduras, tercer espacio, pérdidas renales), pérdida de sangre (trauma, cirugía, hemorragia digestiva), pérdida de plasma (quemadura, síndrome

Profesor de enfermería (USAL). Licenciado en Enfermería (UNC).
Instrumentador quirúrgico (UNC). Maestrando en Administración
en Empresas de salud MBA (UBA)
Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan

me nefrótico o peritonitis). Es la causa más frecuente de shock en pediatría.

3. Shock distributivo: referido a las anomalías en el tono vasomotor, genera mala distribución del flujo sanguíneo y secuestro periférico que sumados al shunt vascular originan hipovolemia relativa. Este mecanismo actúa en distintas situaciones:

- a) Shock séptico: las endotoxinas y exotoxinas de los gérmenes causantes al agredir la pared vascular son las responsables de la pérdida del tono vascular general, es decir la incapacidad de utilizar eficazmente los sustratos metabólicos.
- b) Shock anafiláctico: son las sustancias mediadoras de la anafilaxia, podemos encontrar a los antibióticos, vacunas, sangre, anestésicos locales, alimentos, sustancias de contrastes yodadas, picaduras.
- c) Shock neurógeno: las órdenes neuronales de mantenimiento del tono no llegan a la red vascular pudiendo producir injuria encefálica, shock medular.
- d) Shock obstructivo (Impedimento mecánico de la circulación sanguínea): el GC disminuye por obstrucción vascular del retorno venoso al corazón.

SHOCK SEPTICO

El shock que surge durante la sepsis puede ser consecuencia de: déficit del volumen intravascular, distribución deficiente del mismo, depresión de la función miocardia y perturbaciones metabólicas de tejidos y células (por ej., menor uso de oxígeno, acidosis), de modo que los tejidos no pueden aprovechar los sustratos que llegan debido al deterioro del aparato cardiovascular. Todas las anomalías en cuestión surgen en diferentes momentos del shock séptico pero lo hacen de manera más temprana en este tipo de shock.

Agentes causales comunes del shock séptico

Bacterias: *streptococcus* beta hemolítico grupo B, *streptococcus pneumoniae*, *neiseria meningitidis*, *staphylococcus aureus*.

Virus: adenovirus, varicela, virus del grupo herpes, dengue.

Rickettsias: typhi

Levaduras: *Candida albicans*

Cuadro clínico

Es importante conocer el estado de compensación temprana del shock séptico a saber:

- Vasodilatación;
- taquicardia;
- extremidades calientes;
- diuresis dentro de los valores normales.

La hipovolemia coexistente puede hacer que

disminuya el gasto cardiaco, pero la depresión en sí del miocardio no es característica del shock hipodinámico temprano que es consecuencia de la sepsis. La fase no compensada del shock séptico se caracteriza por:

- depleción del volumen intravascular;
- depresión del miocardio;
- disminución del GC;
- resistencia vascular intensa;
- piel fría, temperatura diferencial, anuria y fallo respiratorio.

Cuando se agrega la lesión del miocardio, proveniente de las endotoxinas, se habrá llegado al shock irreversible de múltiples órganos. El patrón de repuesta del paciente al shock séptico se caracteriza por una serie de reacciones en la forma de inflamación generalizada recibiendo el nombre de Síndrome de Reacción Inflamatoria Generalizada.

OBJETIVOS

- 1) Implementar un plan de cuidados (diagnósticos reales y potenciales) al niño con shock séptico en una UCIP.
- 2) Promover educación y cuidados progresivos a los padres en el momento de hospitalización dentro de la UCIP y al momento del traspaso a Cuidados Intermedios Moderados (CIM).
- 3) Prevenir posibles complicaciones, tales como la inestabilidad y colapso cardiovascular, trastornos hemodinámicos y daño tisular.

DESARROLLO

Bajo un estudio descriptivo, observacional, y de búsqueda bibliográfica actualizada se elaboró el presente Plan de Cuidados siguiendo los lineamientos de la NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), en base a las alteraciones reales y potenciales. El presente trabajo está fundado en la experiencia asistencial en el sector de UCIP de un Hospital Público de la C.A.B.A, tomando como base el cuidado de todo paciente ingresado en la UCIP con diagnóstico de shock séptico, al cual se le aplicará las recomendaciones de enfermería y su correspondiente planificación.

Organización del servicio de enfermería

La recepción de un paciente con shock séptico dentro de una UCIP implica una rápida valoración del enfermero y una correcta preparación de la unidad receptora, por ello es de suma importancia la anamnesis previa y un efectivo pase de guardia para una adecuada planificación en las primeras horas que son claves para el niño. La evaluación del enfermero debe ser permanente, considerándose los signos vitales, laboratorio y otros exámenes complementarios, monitoreo de

variables invasivas en alguno de los casos seleccionados. La complejidad del monitoreo dependerá de la enfermedad de base, su gravedad y evolución.

Signos físicos a tener en cuenta

1. Temperatura corporal: los registros centrales son más fidedignos que los periféricos. Grandes diferencias entre temperaturas centrales y periféricas pueden estar dadas por bajo volumen minuto.

2. Pulsos: la palpación de los pulsos pedios, tibial posterior, radial, femoral y axilar son de gran utilidad, recordando que con bajo débito los dos primeros pueden estar disminuidos o desaparecer.

3. Relleno capilar: su enlentecimiento (mayor de 3 segundos) sugiere perfusión tisular inadecuada.

4. Frecuencia cardíaca: es una variable inespecífica. La taquicardia no explicable por dolor, fiebre, medicación y estrés puede ser un signo incipiente de shock. La bradicardia que acompaña al shock es un signo ominoso, aunque puede verse en el shock medular.

5. Tensión arterial: no refleja de modo directo las variaciones del volumen minuto, sino la presencia, el agotamiento o la falta de mecanismos compensatorios. La presión diferencial es de gran utilidad ya que a menudo su caída en el shock hipovolemico precede a la caída de la presión diastólica.

6. Función respiratoria: El monitoreo es clínico, radiológico, oximétrico y a través de laboratorio. La hipoxia tisular genera inicialmente taquipnea, polipnea y alcalosis respiratoria. En estadios avanzados de shock la depresión respiratoria agrega acidosis respiratoria a la metabólica.

Controles radiológicos: se hacen al ingreso del paciente y cada 24 horas si el niño está ventilado o ante la sospecha de complicaciones.

Oximetría de pulso: permite el monitoreo continuo de la saturación de oxígeno.

En caso de mala perfusión, hipotermia o hipotensión severa puede no haber registros o no ser confiables. Se recomienda rotar cada dos horas el oxímetro de pulso para evitar quemaduras por oximetría.

Laboratorio: es rutina en la UCIP la valoración del EAB (estado ácido Base) El deterioro de estos índices marca alteraciones en la oxigenación. El ARDS es la principal causa de muerte en el shock en una UCIP.

7. Función renal: Se recomienda medición de diuresis horaria en pacientes graves con cateterismo vesical. En lactantes y niños pequeños, valores inferiores a 1ml//kgrs./hora sugieren hipoperfusión renal, aunque los pacientes reanimados con grandes volúmenes de soluciones salinas pueden tener diuresis adecuada aún cuando la volemia es baja.

8. Función cerebral: las alteraciones en el estado de la conciencia (desde la ansiedad hasta el coma profundo) reflejan disminución de la perfusión cerebral.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El presente Plan de Cuidados tuvo en cuenta problemas reales del niño al ingresar a la UCIP, y problemas potenciales a considerar en función de las alteraciones más significativas en su proceso salud enfermedad. La recepción de un paciente con shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos constituye el ápice de los cuidados enfermeros, requiere una actualización científica continua y una atención inmediata de enfermería valorando los parámetros vitales hasta conseguir el monitoreo completo del estado del niño, pudiendo indagar posteriormente todos los datos complementarios sobre la historia clínica y familiar, factores de riesgo, para la implementación de un correcto Plan de Cuidados. La superación de la fase crítica y el alcance de una estabilidad mantenida del paciente suponen el alta de la Unidad de Cuidados Intensivos y el traspaso del niño a una Unidad de cuidados Moderados (CIM) con la continuidad de los cuidados progresivos.

Agradecimientos

A los compañeros del UCIP 45 Turno Franquero por su colaboración: Ramírez Jorge, Mazza Monserrat, Messa Vanina, Medrano Martha, Vidaurre Silvia, Suárez Sergio, Albornoz Sandra, Puca Gladys y Valdemorro Walter.

LECTURA RECOMENDADA

- Nclex RN. National of the Council of state Boards of Nursing (NCSBN).2007.
- Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. "Criterios de Atención de UCIP". Volumen 1. 2002. Hospital Garrahan.
- Meg Gulanic and Judith Myers "Nursing care Plans: Nursing diagnosis and intervention".2008
- Nanda North American Nursing Diagnosis Association.2006.
- Palacio JM. "Nursing consideration of the child with septic shock in a unit of high of complexity UCIP".2007 Hospital Garrahan. UCIP 45 Unidad Polivalente. Hospital de Pediatría SAMIC "Prof. Dr. Juan. P. Garrahan". Buenos Aires
- Mark C. Rogers Mark A. Helfaer "Cuidados Intensivos en Pediatría" tercera Edición Mc Graw-Hillinteramericana Editores 2000. México.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA

Problemas reales	Diagnósticos de enfermería	Acciones de enfermería
Desplazamiento del volumen intravascular a otros compartimentos	Alteración del equilibrio hemodinámico asociado a distribución anormal del volumen intravascular.	<ul style="list-style-type: none"> - Control de signos vitales cada hora (Tº, FC, FR, TA, diuresis, PVC). - Valorar pulsos y relleno capilar. - Realizar balance hídrico horario. - Observar la presencia de edemas, signo de GODET.
Disminución del nivel de oxigenación pulmonar	Alteración del patrón respiratorio asociado a infección	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar indicios de alteración respiratoria: retracción intercostal, hipoventilación pulmonar (atelectasia) aleteo nasal, cianosis peribucal, hundimiento clavicular. - Valorar el EAB (estado Acido- Base). - Monitorear oximetría de pulso. - Control de FR, regularidad y profundidad de las mismas. - Auscultar campos pulmonares para verificar permeabilidad pulmonar. - Extracción de muestra de sangre arterial o venosa para determinación de gasometría. - Preparar los dispositivos de soporte de oxígeno VNI tales como: cánula de oxígeno humidificada y calentada, máscara de reservorio a 15 litros, cánula de SNAP, considerando los puntos de apoyo y usando apósito de hidrocoloide para mantener la integridad de la piel. <p>En caso que el paciente no responda a las técnicas anteriormente descriptas el enfermero deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armar el respirador de acuerdo a las características del paciente: peso, edad, tipo de patología respiratoria, obstructivas o restrictivas. - Preparar para la inducción farmacológica (benzodiazepinas, opiáceos y bloqueadores neuromusculares). - TET de acuerdo a la edad del niño y Peso, se deba mantener cerca el carro de paro. Una vez intubado: - Vigilar la presión del globo del TET o cánula de traqueotomía y los parámetros del setting del respirador. - Mantener permeable el TET, valorar características y cantidad de secreciones. - Rotular en la cabecera del paciente: Nº del TET y fijación del mismo una vez valorado por placa de tórax. - Colocar al paciente a 30º/45º para disminuir el reflujo gastroesofágico y aspiraciones oro faríngeas (G- anaerobios).
Disminución en el filtrado glomerular renal por bajo volumen de aporte sanguíneo	Alteración del patrón de eliminación urinaria asociado a afección del sistema renal	<ul style="list-style-type: none"> - Balance de ingreso y egreso horarios, así también como el cálculo de ritmo diurético. - Vigilar calidad de orina en busca de sedimentos, hematuria y densidad urinaria a través de tiras multirreactivas.
Gasto cardiaco elevado por el cuadro de shock	Alteración de la función cardiaca relacionada al aumento del gasto cardiaco.	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorear FC y ECG en busca de alteraciones patológicas. - Realizar medición de Presión Venosa Central (PVC). - Palpar los pulsos periféricos para detectar presencia o ausencia, así también como calidad y simetría.
Dolor	Sensación de disconfort relacionado con el deterioro orgánico y técnicas invasivas empleadas en la hipoperfusion histica.	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar al niño el procedimiento invasivo a realizar si este estuviese conciente. - Asegurar la cobertura de analgesia de 24 hs según la prescripción medica. - Detectar presencia de taquicardia, disnea o aumento de la tensión arterial relacionada con el dolor. <p>Realizar diagnóstico diferencial para determinar si el paciente está descompensado por dolor o por hiperdinamia.</p>
Hipermetabolismo	Alteración de la nutrición en relación a la actividad metabólica del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> - Control de la administración de la Nutrición Parenteral (infusión y preparados agregados). - Control de glucemias cada 4 horas. - Valoración del medio interno y tiras reactivas en orina.
Hipotermia o hiperpirexia	Alteración de la temperatura corporal relacionado al cuadro de shock.	<ul style="list-style-type: none"> - Control horario de la temperatura diferencial. - Colocar colchón térmico si el paciente registra Tº menor a 35 grados. - Aplicar medios físicos y tratamiento antitérmico prescripto si el paciente presenta Tº mayores a 38,5º grados. - Calcular pérdidas insensibles y tenerlas en cuenta para la contabilidad de balance hídrico.

Problemas reales	Diagnósticos de enfermería	Acciones de enfermería
Disminución de la movilidad intestinal	Alteración de la eliminación intestinal asociado a sedación, inmovilización y aumento del metabolismo basal.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar cambios posturales adecuados al paciente siempre que no alteren el patrón hemodinámico. - Administrar enemas de limpieza según indicación médica.
Efectos adversos de las drogas vasoactivas	Riesgo de alteración de la función cardíaca asociada a tratamiento con drogas vasoactivas	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y controlar los efectos adversos de los fármacos vasoactivos empleados. - Vigilar aparición del ritmo y/o cambios en la morfología de los complejos de ECG.
Integridad celular del hígado	Riesgo de alteración celular de los hepatocitos asociados a necrosis como consecuencia de déficit de aporte sanguíneo	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar la aparición de ictericia. - Vigilar la aparición de cuadro de intoxicación hepática (esplenomegalia, hepatomegalia). - Evaluar características de los egresos, fluidos corporales: tipo, color y aroma.
Arritmias, insuficiencia miocárdica	Riesgo de alteración de la función cardíaca asociado a arritmias como consecuencia de lesión de células del miocardio y depleción máxima del volumen sanguíneo(volemia)	<ul style="list-style-type: none"> - Detectar signos de infarto de miocardio: arritmias graves como fibrilación ventricular y bloqueos cardíacos.
Necrosis tubular renal	Riesgo de alteración de la función renal asociado a déficit en la eliminación urinaria como consecuencia de lesión necrótica de células renales	<ul style="list-style-type: none"> - Control de ingresos y egresos, ritmo diurético y balance cada 8 horas.
Fallo multiorgánico	Riesgo de alteración de todas las funciones orgánicas como consecuencia de cuadro de shock séptico	<ul style="list-style-type: none"> - Si la enfermedad evoluciona hasta este estadio se produce el fallecimiento del paciente y se deberá realizar los cuidados Postmortem. - Contención familiar y escucha.