
EDUCACION MEDICA CONTINUA

Manejo del recién nacido gravemente enfermo

Management of the critical newborn

Dr. Nelson Patiño Cossio*

Generalidades

Es la conducta ante el recién nacido gravemente enfermo y se refiere al conjunto de maniobras que tiene por finalidad prevenir y manejar las alteraciones cardiorrespiratorias que pueden concluir en un estado de choque.

Metodología

Los pasos que se describen a continuación tienen su sostén científico en las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría (AAP); es importante recalcar que la adaptación de estas recomendaciones, a la realidad de nuestros hospitales, tiene la finalidad de ofrecer un esquema didáctico para el personal de salud que atiende recién nacidos.

1. Trabajo de grupo. Quizá este es el paso más importante en la atención del recién nacido. El trabajo coordinado entre el personal de enfermería y el personal médico, nos permitirá conocer en forma adecuada las alteraciones cardiorrespiratorias que presenta el bebé y de acuerdo a ello tomar medidas oportunas destinadas a su estabilización. El personal de enfermería es el que tiene “contacto estrecho” con los recién nacidos, puesto que son las que alimentan al bebé en ausencia de la madre, le cambian los pañales, le asean, mantienen en óptimas condiciones el am-

biente de la incubadora o la cuna, canalizan vía periférica, preparan y administran medicamentos y lo más importante, controlan metódicamente los signos vitales. En contra partida, el personal médico es el que está alerta a los cambios sutiles que presentan los recién nacidos, a la voz de alarma de las enfermeras, al sonido de alerta de los monitores, prestos para realizar procedimientos invasivos y no invasivos y sobre todo, toma decisiones inmediatas en beneficio de la salud de los recién nacidos.

2. Identificar signos de bajo gasto cardiaco. El seguimiento permanente, en horario, de los signos vitales permite identificar datos de bajo gasto cardiaco en el recién nacido. En pocas palabras, bajo gasto cardiaco es la incapacidad de los órganos cardiovasculares y respiratorios en mantener un equilibrio hemodinámico adecuado y que termina en un estado de choque. Usualmente se monitorizan los siguientes signos vitales:

a. Temperatura (36.5 – 37.5 °C): debe mantenerse un ambiente térmico neutro, está demostrado que tanto la hipertermia como la hipotermia tienen efectos deletéreos a nivel del sistema nervioso central. Las distermias, especialmente la hipotermia, es uno de los primeros signos en alterarse cuando hay bajo gasto cardiaco.

* Pediatra Neonatólogo. Hospital Materno Infantil. Caja Nacional de Salud. La Paz

- b. Frecuencia cardiaca (100 – 160 latidos/min.): la ventaja de los monitores multiparámetro, es que además de la frecuencia cardiaca se puede visualizar el trazo electrocardiográfico del corazón. Los cambios sutiles de la frecuencia cardiaca, por momentos con tendencia a la taquicardia y luego la caída brusca hacia la bradicardia, inclusive estando dentro del rango normal, deben hacernos pensar en bajo gasto cardiaco.
- c. Presión arterial: de extrema importancia el seguimiento de la presión arterial, las fluctuaciones bruscas de la misma, especialmente en los prematuros, condiciona accidentes vasculares a nivel del sistema nervioso central (hemorragia intraventricular). Es imprescindible contar con los cuadros de percentilas para la presión arterial, de acuerdo a los días de vida y a la edad gestacional del recién nacido. La hipovolemia es el dato capital de bajo gasto cardiaco y generalmente es la traducción de un agotamiento crónico de los órganos cardiorrespiratorios.
- d. Perfusión distal (> 2 segundos): es un dato indirecto de hipovolemia, la mala perfusión distal traduce la disminución del volumen vascular a nivel periférico.
- e. Diuresis horaria (1 -5 mL/kg/h): la poliuria, oliguria o anuria, es la consecuencia de una mala administración de líquidos por el medio interno del recién nacido, siempre supeditada a una enfermedad de base. Es la llave para que el organismo elimine líquidos en tal cantidad que puede condicionar deshidratación o al contrario retener líquidos hasta producir hipervolemia y congestión cardiaca. También es un reflejo del manejo externo de líquidos, en función al cálculo de líquidos y electrolitos que realiza el personal médico como se demostrará en el balance hídrico del niño.
- f. Frecuencia respiratoria (20 – 60 respiraciones/min.): la frecuencia respiratoria es un

signo que traduce el esfuerzo respiratorio del recién nacido, es parte del cuadro de dificultad respiratoria. La bradipnea consecuente es una condición que indica agotamiento de los músculos respiratorios, es el anuncio de un probable paro respiratorio.

- g. Saturación de oxígeno (87 – 93 %): la cianosis en el recién nacido indica un problema respiratorio (síndrome de dificultad respiratoria) o un problema cardiaco (cardiopatías congénitas), pero también es un dato de bajo gasto cardiaco.

3. Realizar balance hídrico por turno. La suma algebraica de los ingresos y egresos de líquidos, la diuresis horaria y los líquidos reales que ingresan al organismo del recién nacido en el día, reflejan la actividad que realiza el medio interno con el afán de mantener un equilibrio hemodinámico adecuado.

- a. Balance hídrico: son las sumas de los líquidos ingeridos y eliminados, incluidas las pérdidas insensibles agudas. Es ideal que termine neutro, tanto por turno como en las 24 horas. Un balance muy positivo indica retención o administración excesiva de líquidos, con el riesgo de producir congestión cardiaca; por el contrario, un balance muy negativo indica pérdida excesiva o falta de aporte de líquidos, con el riesgo de producir hipovolemia y choque.
- b. Diuresis horaria: la importancia de su registro ya fue descrita líneas arriba.
- c. Líquidos reales: se la obtiene multiplicando el total de ingeridos por 4 ó 2 (dependiendo del turno) y dividiéndolo por el peso (en kg) del niño. Habitualmente, al comenzar la guardia, se planifica el aporte basal de líquidos para 24 horas, pero pueden ocurrir eventos en los cuales sea necesario administrar cargas con soluciones, transfundir hemoderivados, corregir pérdidas anormales, etc, con lo cual se incrementan el total de líquidos en el turno y

en las 24 horas. Por ello es importante tomar en cuenta la cantidad real de líquidos administrados, solo así podremos darnos cuenta si estamos sobrecargando de líquidos al recién nacido o al contrario, no estamos aportando la cantidad adecuada. El siguiente esquema es útil para este seguimiento:

Turno	Balance hídrico	Diuresis horaria	Líquidos reales
Mañana (6 h)			
Tarde (6 h)			
Noche (12 h)			
TOTAL			

d. Totales: En el balance hídrico se realiza una suma algebraica, en la diuresis horaria y los líquidos reales se sacan promedios. El panorama que se refleja al final del día es el resultado de los esfuerzos realizados por mantener un medio interno equilibrado (euvolemia), además es el punto de partida para planificar los líquidos a administrarse en el siguiente turno.

4. **Interpretar los signos vitales y el balance hídrico.** La interpretación de los signos vitales debe ser en forma global, por turno, al igual que el balance hídrico; incluso, este análisis debe realizarse cada hora si el paciente se encuentra muy grave (ej. postoperatorio). La finalidad de la interpretación conjunta de los signos vitales y el balance hídrico es detectar datos de bajo gasto cardiaco; es la única forma de poder percibirlos en forma temprana y asumir conducta antes de que el niño ingrese en un estado de choque. La omisión de esta interpretación no permite detectar estos datos; entonces ocurre que el niño presenta choque y la reanimación en general no tiene éxito por el agotamiento del sistema cardiovascular.
5. **Balance hídrico acumulado.** Un aspecto que es trascendental, en el cálculo diario de los lí-

quidos, es el balance hídrico acumulado de días anteriores. Por ejemplo, el balance hídrico de un día puede terminar muy positivo, lo cual indica que el niño está reteniendo líquidos y por lo tanto el nuevo cálculo ira en función a eliminar este volumen extra; ahora, por las circunstancias propias de la gravedad del paciente, podría no conseguirse lo planificado con el volumen de líquidos, este detalle es significativo para el día siguiente donde debe hacerse el esfuerzo necesario para lograr la euvolemia.

6. **Tomar medidas cuando existen signos de bajo gasto cardiaco.** En el momento que se percibe datos de bajo gasto cardiaco, el médico debe tomar las medidas correspondientes con la finalidad de corregir este estado de hipovolemia. Además debe buscar la causa que está produciendo estas alteraciones y tratarlas. Vale la reiteración de decir que la detección de signos de bajo gasto cardiaco y su corrección oportuna, no tiene otra finalidad que la de prevenir la evolución hacia un estado de choque.
7. **Reanimación neonatal.** Como se puede apreciar el manejo del recién nacido gravemente enfermo en las salas de neonatología o de cuidados intensivos neonatales, incluye una serie de pasos o procesos:
 - a. Monitorización permanente de los signos vitales del recién nacido.
 - b. Balance hídrico por turno o en periodos de tiempo más cortos, dependiendo de la gravedad del paciente.
 - c. Identificación de signos de bajo gasto cardiaco con la interpretación integral de los signos vitales y el balance hídrico.
 - d. Manejo oportuno de los signos de bajo gasto cardiaco, restableciendo la función de los órganos cardiorrespiratorios.
 - e. Identificar y tratar las causas que están produciendo signos de bajo gasto cardiaco.

f. El ABC de la reanimación neonatal. A pesar de todos los esfuerzos, muchas veces, la evolución de la enfermedad concluye en un estado de choque. Es importante tener en mente el ABC de la reanimación, que consiste en mantener la vía aérea permeable, asegurar el aporte de oxígeno y manejar el estado hemodinámico del paciente.

i. Vía aérea: Debe asegurarse permeabilidad de la vía aérea y administración adecuada de oxígeno, para ello puede ser necesario recurrir a la administración de oxígeno por bigoteras nasales, casco cefálico, presión positiva continua de la vía aérea (CPAP) nasal o finalmente el uso de ventilación mecánica. Es prudente, en los estados de choque, apoyar con ventilación mecánica puesto que ello reduce el consumo metabólico por el esfuerzo respiratorio excesivo del paciente.

ii. Estado hemodinámico: El primer paso para el choque es administrar cargas con solución fisiológica o Ringer lactato a razón de 20 mL/kg/dosis; se pueden repetir las cargas hasta cuatro veces, buscando recuperar una presión arterial normal. En algunas ocasiones, el choque se vuelve refractario a las cargas y a pesar de administrar soluciones en buena cantidad no se consigue restablecer la presión arterial, en esta situación se pasa al uso de drogas aminérgicas.

iii. Drogas aminérgicas: Se utiliza dopamina (3-20 mg/kg/min) y dobutamina (3-20 mg/kg/min), en infusión continua, con bomba, a través de un catéter central. Si bien no está recomendado, como medida heroica, puede emplearse adrenalina (0.1-1 mg/kg/minuto), también en infusión continua.

iv. Hidrocortisona: Es otra medida heroica, se administra 50 mg/dosis, en bolo. Algunos autores recomiendan dejar luego en infusión continua para 24 horas otros 50 mg, pero, esta última medida es muy discutida.

Conclusiones

Como se puede apreciar, el manejo del recién nacido gravemente enfermo en las salas de neonatología o de cuidados intensivos neonatales, incluye una serie de pasos o procesos que fueron descritos en párrafos anteriores. Para obtener óptimos resultados en el manejo de estos pacientes críticos, es indispensable coordinar las actividades del personal de enfermería con el personal médico; la detección temprana y el tratamiento oportuno de los signos de bajo gasto cardiaco previenen la evolución de la enfermedad hacia el estado de choque. Por otro lado, la interpretación correcta de los signos vitales y el balance hídrico son fundamentales para manejar a diario el aporte de líquidos, previniendo estados de deshidratación o de sobrecarga. Finalmente, todo el personal de salud que trabaja en las unidades de recién nacidos debe estar entrenado y capacitado para realizar maniobras de reanimación neonatal.

Referencias

1. Polin RA, Lorenz JM. eds. Neonatology. Cambridge: Pocket Medicine; 2008.
2. Kattwinkel J, ed. Textbook of Neonatal Resuscitation. 5° ed. American Academy of Pediatrics, American Heart Association; 2006.
3. Kourembanas S. Shock. En: Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR. eds. Manual de Cuidados Neonatales. 4° ed. Barcelona; Masson; 2005.p: 205-9.
4. Motoa MV, Muñoz R, Tejero MA, Zabala JI. Síndrome de bajo gasto cardiaco. En: Muñoz R, Da Cruz E, Palacio G, Maroto C. eds. Cuidados críticos en cardiopatías congénitas o adquiridas. Bogotá: Distribuna; 2008.p.131-41.