Guías Nacionales de Neonatología

Ministerio de Salud - Chile

2005

APNEA DEL PREMATURO. EVALUACIÓN Y MANEJO.

DEFINICIONES

- **Apnea:** Cese de los movimientos respiratorios. La apnea puede ser central, obstructiva o mixta. Una apnea corta (15 segundos) central, puede ser normal en toda edad.
- **Apnea patológica:** una pausa respiratoria es anormal si es prolongada (20 segundos) o asociada con bradicardia, cianosis, marcada palidez o hipotonía.
- **Respiración periódica:** patrón respiratorio normal en prematuros caracterizado por progresiva disminución de la frecuencia y profundidad del esfuerzo respiratorio, seguido por pausas de algunos segundos de duración y posterior recuperación de la frecuencia y profundidad respiratoria hasta alcanzar la línea basal.
- **Apnea del prematuro:** Respiración periódica con apnea patológica en un recién nacido prematuro.

INCIDENCIA:

- La incidencia de apnea es inversamente proporcional a la edad gestacional.
- Se ha descrito que el 80% de los menores de 30 semanas, el 54 % entre 30 y 31 semanas y el 14 % entre 32 y 33 semanas presentan apneas.

CLASIFICACION:

- **Según forma de presentación la apnea del prematuro se clasifica como central, obstructiva y mixta:**
 - **Apnea Central:** ausencia de movimientos respiratorios.
 - **Apnea Obstructiva:** ausencia de flujo aéreo en presencia de movimientos respiratorios.
 - **Apnea Mixta:** Es la forma de presentación mas frecuente (50-75%) con una apnea obstructiva precediendo o siguiendo una apnea central.
- **Según etiología:**
 - **Apnea primaria o idiopática del prematuro:** Apnea que se presenta en RN menor de 37 sem EG sin una causa identificable. Es un diagnóstico de exclusión.
 - **Apnea secundaria:** asociada a alguna condición patológica del RN tales como:
 - **Síndrome de dificultad respiratoria**
 - **Trastornos de la mecanica respiratoria como Atelectasias o neumotorax.**
 - **Infecciones : Sepsis, Meningitis, Neumonía**
 - **Hemorragia intracraneana**
 - **Convulsiones**
 - **Anemia**
 - **Reflujo gastroesofágico**
 - **Enterocolitis necrotizante**
 - **Ductus Arterioso Persistente**
 - **Trastornos metabólicos: Hipoglicemia, Acidosis. Hipo e Hipernatremia, Hipocalcemia.**
 - **Drogas maternas**
 - **Trastornos de la termorregulación. Hipertermia**

APNEA PRIMARIA O IDIOPATICA DEL PREMATURO

Consideraciones generales:

- **Es más frecuente a menor edad gestacional.**
- **Relacionada a:**

- **Inmadurez central en el control de la respiración.**
- **Respuesta ventilatoria disminuída al CO₂.**
- **Menor numero de sinapsis entre neuronas del centro respiratorio y menor mielinización.**
- **Relación con etapa de sueño REM.**
- **Disminución de vías aferentes al centro respiratorio.**
- **No tiene relación con el síndrome de muerte súbita infantil.**

Clínica:

- **RN prematuro menor o igual a 34 semanas**
- **Inicio entre el 2°-7° día de vida, raro después de la 2°-3° semana**
- **Estado general bueno entre las crisis**

Evaluación

1.- Historia :

- **Antecedentes perinatales**
- **EG y post natal**
- **Drogas en la madre o el RN**
- **Factores de riesgo para infección**
- **Procedimientos de enfermería, termorregulación, posición.**
- **Tolerancia alimentaria**

2. Examen físico completo enfatizando evaluación cardiorrespiratoria y neurológica.

3. Laboratorio : Considerar los siguientes exámenes cuando estén clínicamente indicados.

- **Hemograma.**
- **Hemocultivos**
- **Estudio LCR**
- **Glicemia**

- **Calcemia**
- **Gases en sangre**
- **Electrolitos plasmáticos**
- **Rx tórax y/o abdomen.**
- **Estudio de reflujo gastroesofágico.**
- **Ecocardiograma**
- **Ecografía cerebral**
- **EEG**
- **Monitorización continua Sat O2**
- **Polisomnografía con ó sin pHmetría en caso de apneas persistentes de etiología no precisada.**

TRATAMIENTO

PROFILACTICO:

- **Los RN en alto riesgo de presentar apneas deben ser monitorizados con evaluación de frecuencia cardíaca y/o respiratoria y/o saturación.**
- **Minimizar los factores coadyuvantes :**
 - **Mantener oxigenación tisular adecuada, con la FiO2 y Hb necesaria**
 - **Ambiente térmico neutral, en el rango bajo de éste.**
 - **Postura cervical adecuada.**
- **Estimulación: A menudo una estimulación cutánea suave puede ser una terapia adecuada para recién nacidos con episodios leves e intermitentes de apnea.**
- **No existe evidencia para recomendar la estimulación vestibular como tratamiento de la apnea clínicamente significativa.**

FARMACOLÓGICO:

- **Se inicia una vez descartados factores precipitantes.**
- **Los agentes farmacológicos utilizados son:**
 - **Metilxantinas: Aminofilina(Teofilina) -Cafeína**
 - **Las Metilxantinas reducen la frecuencia de apneas en los recién nacidos pretérmino y se han asociado con disminución de la**

conexión a ventilación mecánica. Su uso profiláctico no está fundamentado en la literatura.

- **Mecanismo de acción: bloquean los receptores de adenosina, resultando en aumento de la ventilación minuto, de la sensibilidad al CO₂ y gasto cardiaco.**
- **Aminofilina (Teofilina 80%, combinada con etilendiamina)**
 - **Dosis de carga: 6-8 mg/kg.**
 - **Dosis de mantención: 1-3 mg/kg/dosis EV c/6-8 horas.**
 - **En RN estable cambiar a teofilina oral en igual dosis.**
 - **Vida Media: 20-30 horas.**
 - **Niveles terapéuticos: 5-12 ug/ml. No existe consenso sobre los niveles séricos apropiados dado que la eficacia terapéutica no necesariamente se relaciona con el nivel obtenido. Se aconseja la medición de niveles plasmáticos cuando no hay respuesta o si aparecen signos de toxicidad (taquicardia, vómitos, intolerancia alimentaria, temblores, hiperreflexia y convulsiones). La dosis se ajusta en forma empírica o con niveles subiendo o bajando la dosis un 10-25 %.**
 - **Suspensión de la terapia: La apnea del prematuro se resuelve generalmente antes de las 34-36 semanas de edad post-concepcional.**
 - **El tratamiento se debe prolongar hasta un periodo de 7 días sin apnea o en caso de apneas persistentes hasta las 34-36 semanas de edad postconcepcional.**
 - **Período de observación post-suspensión de la terapia de al menos 5-7 días sin apneas.**
- **Cafeína: (no disponible en Chile)**
 - **Tiene la ventaja de provocar menos efectos secundarios que la Aminofilina, es más segura ya que los niveles terapéuticos están más alejados de los niveles de toxicidad y su dosificación una vez al día, la hace más fácil de administrar.**
 - **Dosis de carga: 20-40 mg/kg VO o EV en 30 minutos.**
 - **Dosis de mantención: 5-8 mg/kg VO en una sola dosis diaria.**
- **Doxapram: aunque su uso endovenoso reduce los episodios de apnea se han reportado efectos colaterales adversos. Se requieren mayores estudios para recomendar su uso en la práctica clínica.**

Apoyo ventilatorio :

- **Si las apneas son muy frecuentes o requieren estimulación vigorosa y/o ventilación para recuperarse a pesar de aminofilina en dosis máxima intentar CPAP nasal, nasofaríngeo o traqueal.**
- **Se ha demostrado utilidad el usar "CPAP nasal ciclado sincronizado" (SIMV por cánula nasal con máxima de 15 por minuto).**
- **VM: Solo en los RN con episodios frecuentes o severos que no responden a tratamiento farmacológico y CPAP.**

Referencias:

1. **American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Apnea, Sudden Infant Death Syndrome, and Home Monitoring Pediatrics Vol. 111 N ° 4 April 2003, pp. 914-917.**
2. **National Institutes of Health Consensus Development Panel on Infantile Apnea and Home Monitoring . Consensus Statement.Pediatrics 1987;79:292-9**
3. **Henderson-Smart DJ, Steer P.Methylxanthine treatment for apnea in preterm infants (Cochrane review). In : The Cochrane Library. Issue 1, 2003. Oxford: update Software.**
4. **Henderson-Smart DJ, Steer P, Prophylactic methylxanthine for prevention of apnea in preterm infants(Cochrane review).In: The Cochrane library. Issue1, 2003. Oxford:Update Software.**
5. **Steer P.,Henderson-Smart DJ.Caffeine versus theophylline for apnea in preterm infants.(Cochrane Review).In: The Cochrane Library, Issue 1,2003. Oxford: Update Software.**
6. **Henderson-Smart DJ , Steer P. Doxapram treatment for apnea in preterm infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1,2003.Oxford: Update Software.**
7. **Darnall RA,Kattwinkel J , Nattie C, Robinson M . Margin of Safety for discharge after apnea in preterm infants. Pediatrics. 1997 Nov;100(5):795-801**
8. **Starck R. Apnea.: Manual of neonatal care. Cloherty J. 4° ed. 1998.374-378**
9. **Jatinder Bhatia.MD. Current Options in the management of apnea of**

Prematurity. Clin Pediatr. 2000;39:327-336

10. **Martin RJ, Fanaroff AA. Neonatal apnea, bradycardia, or desaturation: Does it matter ? J Pediatr 1998 ; 132:758-9.**
-