



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Recomendaciones para la asistencia respiratoria en el recién nacido

Grupo Respiratorio y Surfactante de la Sociedad Española de Neonatología[◇]

Recibido el 2 de febrero de 2012; aceptado el 19 de marzo de 2012

Disponible en Internet el 9 de mayo de 2012

PALABRAS CLAVE

Asistencia respiratoria;
Ventilación mecánica convencional;
Destete respiratorio;
Extubación;
Práctica basada en la evidencia;
Recién nacido

KEYWORDS

Respiratory support;
Conventional mechanical ventilation;
Respiratory weaning;
Extubation;
Evidence based practice;
Newborn

Resumen Las recomendaciones incluidas en este documento forman parte de una revisión actualizada de la asistencia respiratoria en el recién nacido. Están estructuradas en 12 módulos, y en este trabajo se presentan los módulos 4, 5 y 6. El contenido de cada módulo es el resultado del consenso de los miembros del Grupo Respiratorio y Surfactante de la Sociedad Española de Neonatología. Representan una síntesis de los trabajos publicados y de la experiencia clínica de cada uno de los miembros del grupo. Cada módulo se acompaña de un resumen de la evidencia científica con 4 grados de recomendaciones.

© 2012 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Recommendations for respiratory support in the newborn

Abstract The recommendations included in this document will be part a series of updated reviews of the literature on respiratory support in the newborn infant. These recommendations are structured into twelve modules, with modules 4, 5, and 6 presented here. Each module is the result of a consensus process of all members of the Surfactant and Respiratory Group of the Spanish Society of Neonatology. They represent a summary of the published papers on each specific topic, and of the clinical experience of each one of the members of the group. Each module includes a summary of the scientific evidence available, graded into 4 levels of recommendations.

© 2012 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Aspectos generales de la ventilación mecánica neonatal

Cuando el soporte respiratorio a un recién nacido requiere la intubación endotraqueal introduciendo un volumen de

gas al pulmón mayor que el espacio muerto fisiológico a una frecuencia menor de 150 ciclos por minuto, estamos ante la *ventilación o asistencia respiratoria invasiva convencional*. Desde el inicio de los años sesenta del siglo xx se han conocido diferentes términos y técnicas como ventilación con presión positiva intermitente (IPPV) o ventilación mandatoria intermitente (IMV)¹. La ventilación se realizaba con dispositivos de flujo continuo, ciclados por tiempo y

[◇] El listado de autores se presenta en el Anexo 1.

limitados por presión independientemente de los esfuerzos respiratorios, favoreciendo la asincronía tanto inspiratoria como espiratoria. A este proceso se asociaron efectos adversos como la fuga aérea, y la alteración en el intercambio gaseoso y en el flujo sanguíneo cerebral con mayor riesgo de hemorragia intraventricular². La parálisis neuromuscular y la ventilación con frecuencias altas fueron soluciones propuestas para disminuir estas complicaciones^{3,4}. La falta de monitorización ventilatoria ocasionaba periodos de ventilación excesiva o insuficiente que no eran detectados.

En los años noventa del siglo xx los avances tecnológicos incorporados al diseño de los respiradores neonatales introdujeron importantes novedades en la ventilación neonatal. Se desarrollaron mejoras en la monitorización de la función pulmonar y la mecánica ventilatoria, así como en las distintas modalidades ventilatorias, encaminadas a sincronizar el esfuerzo respiratorio del paciente con el ciclado del respirador.

Ajustes prácticos de la asistencia respiratoria invasiva

Para el manejo práctico de la diferentes modalidades ventilatorias hemos de considerar que los parámetros programados iniciales son orientativos y que sus ajustes dependerán del estado de oxigenación y ventilación del recién nacido. No se ha identificado la mejor estrategia ventilatoria para evitar el daño pulmonar en el recién nacido. Además, hemos de tener en cuenta que la oxigenación tisular dependerá no solo de la función respiratoria sino también de la cardiocirculatoria^{5,6}.

Los parámetros que habitualmente controlamos son:

- **Frecuencia respiratoria (FR):** influye en el volumen minuto (Vm) y en la eliminación de CO₂. FR: 40-60 rpm. La estrategia de frecuencias elevadas se empleó para permitir menor pico de presión inspiratoria (PIP) y conseguir Vm altos y así reducir el volutrauma.
- **Tiempos inspiratorios (Ti) y espiratorios (Te):** están determinados por las constantes de tiempo pulmonar. En el recién nacido prematuro puede ser suficiente entre 0,25 y 0,35 s. Ti demasiado cortos provocan un déficit del volumen tidal (Vt) o volumen corriente (Vc), y Te demasiado cortos un atrapamiento de gas alveolar en la espiración. Se aconseja mantener una relación inspiración:espiración de 1:2 a 1:5 según patologías. No es recomendable relaciones inversas (Ti > Te). La morfología de la curva de flujo inspiratorio así como la medición de la constante de tiempo

nos permite intentar ajustar los tiempos a los cambios que se vayan produciendo.

- **PIP:** influye en la oxigenación al aumentar la presión media en la vía aérea y en la ventilación por el aumento en el Vc y la ventilación minuto alveolar. Se ha de emplear la menor PIP necesaria para obtener un Vt entre 4-6 ml/kg.
- **Presión de distensión continua al final de la espiración (PEEP):** evita el colapso alveolar y mejora la ventilación al reclutar unidades alveolares. Aumenta la presión media en la vía aérea (MAP), mejorando la oxigenación. Incrementos de PEEP > 6 cmH₂O pueden no ser efectivos para mejorar la oxigenación, ya que pueden disminuir el retorno venoso y aumentar la resistencia vascular pulmonar. Es importante tener en cuenta el proceso y la situación fisiopatológica. Aumentar la PEEP disminuye el Vt y el Vm, pudiendo provocar una menor eliminación de CO₂. En ocasiones son necesarias estrategias de reclutamiento valorando la eficacia de la oxigenación y la repercusión hemodinámica. Se recomienda una PEEP entre 4-6 cmH₂O.
- **MAP:** mantiene el volumen pulmonar mejorando la oxigenación.
- **Flujo:** entre 6 y 10 l/min según el peso. El aumento del flujo con limitación de presión producirá un llenado más rápido del pulmón, alcanzando la PIP en un tiempo más corto (onda cuadrada) lo que aumenta la MAP. Flujos elevados superiores a 10 l/min a través de tubos endotraqueales pequeños pueden producir disminución del Vt.
- **Concentración de oxígeno inspirado (FiO₂):** incrementa la presión alveolar de oxígeno.

Estrategias ventilatorias

Las siguientes estrategias ventilatorias se han ido incorporando en el soporte respiratorio del recién nacido:

Ventilación sincronizada

Los modos de ventilación sincronizada se caracterizan porque el ventilador inicia respiraciones mecánicas en respuesta al esfuerzo respiratorio del paciente⁷. En la [tabla 1](#) se muestran las principales estrategias de ventilación sincronizada y sus principales características. La clave de la sincronización radica en que en el circuito existan sensores capaces de captar el inicio del esfuerzo inspiratorio del paciente y que provoquen una respuesta inmediata del ventilador con el envío de un ciclo respiratorio. Existen diferentes tipos de

Tabla 1 Características de los sistemas de ventilación sincronizada

Modos	Características				
	Trigger	Asistencia inspiratoria en cada respiración	FR ventilador	Ti	PIP
SIMV	Sí	No	Fijo	Fijo	Fijo
A/C	Sí	Sí	Variable	Fijo	Fijo
PSV	Sí	Sí	Variable	Variable	Fijo

A/C: ventilación asistida controlada; FR: frecuencia respiratoria; PSV: ventilación con presión de soporte; SIMV: ventilación mandataria intermitente sincronizada.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4142021>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4142021>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)