



ORIGINAL

## Aplicación de ventilación no invasiva en pacientes postoperados cardíacos. Estudio retrospectivo

M. Pons Ódena\*, I. Piqueras Marimbaldó, S. Segura Matute,  
M. Balaguer Argallo y A. Palomeque Rico

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

Recibido el 15 de diciembre de 2008; aceptado el 1 de abril de 2009

Disponible en Internet el 27 de mayo de 2009

### PALABRAS CLAVE

Ventilación no invasiva;  
Cirugía cardíaca;  
Insuficiencia respiratoria;  
Pediatria

### Resumen

**Objetivos:** Describir según la experiencia de los autores el uso de la ventilación no invasiva (VNI) en pacientes postoperados cardíacos.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de los pacientes postoperados cardíacos ingresados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) entre los años 2004 y 2007 que precisaron VNI tras extubación.

**Resultados:** Durante este período se intervinieron de cirugía cardíaca 331 pacientes, de los cuales 159 pacientes llegaron extubados a la unidad. Se aplicó VNI en 29 episodios sobre 26 pacientes. Las cardiopatías más frecuentes fueron Fallot y canal auriculoventricular. Diecinueve (65%) pacientes presentaron fallo respiratorio (FR) de tipo II y el resto presentó FR de tipo I. Los problemas respiratorios más frecuentes fueron el edema agudo de pulmón (EAP) y la atelectasia. En un 70% de los episodios la indicación fue electiva. El tipo de respirador más utilizado fue el BiPAP Vision y, en cuanto a la modalidad, la más utilizada fue el *Spontaneous/Timed* que supuso el 56%. La duración media de la VNI fue de 64 h (rango de 41 a 88 h). Los pacientes tuvieron una estancia media en la UCIP de 22 días. Nueve pacientes requirieron reintubación, ninguno de ellos de forma precoz (primeras 12 h), lo que supone una eficacia del 66%. La eficacia de la VNI se correlacionó con el tipo de enfermedad y de forma inversa con las horas de uso de ésta. Se presentaron complicaciones en 12 episodios. Cuatro pacientes requirieron traqueostomía, todos ellos presentaban neumopatía asociada a hiperflujo pulmonar previo. No falleció ningún paciente.

**Conclusiones:** La VNI es eficaz y segura durante el postoperatorio cardíaco. Su eficacia es muy alta en caso de atelectasia o de EAP. El fracaso de la VNI se asocia de forma destacada a la afectación pulmonar previa a la cirugía, secundaria a la

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mpons@hsjdbcn.org (M. Pons Ódena).

cardiopatía. Debe plantearse con cautela la indicación de la VNI en este subgrupo de pacientes.

© 2008 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Non-invasive ventilation;  
Cardiac surgery;  
Respiratory failure;  
Child

## Non-invasive ventilation after cardiac surgery. A prospective study

### Abstract

**Aim:** To report our experience with non-invasive ventilation (NIV) after cardiac surgery.  
**Materials and methods:** Prospective study of cardiac surgery patients admitted to our PICU between 2004 and 2007 who required NIV after extubation.

**Results:** A total of 331 patients were admitted to the unit after cardiac surgery during this period. Of these, 159 were extubated in the operating room. NIV was introduced in 29 episodes on 26 patients. Fallot's tetralogy and AVD were the most common heart diseases, and 65% had type II respiratory failure. The respiratory problems usually involved were acute pulmonary oedema and atelectasis. Indication was elective in 70% of episodes. BiPAP Vision was the commonest ventilator used and in the S/T mode (56%). Average length of use was 64 h. Average length of stay in PICU was 22 days. Nine patients required reintubation, none of them at an early stage (first 12 h) which represents an efficiency of 66%. The effectiveness of NIV was related to the type of disease and inversely with the time NIV was needed. There were complications in 12 episodes. Four patients required tracheostomy, all of which were associated with previous lung disease. Survival was 100%.

**Conclusions:** NIV is effective and safe after cardiac surgery. It has very good results in respiratory failure due to atelectasis or pulmonary oedema. NIV failure in these patients is strongly associated with preoperative pulmonary sequelae secondary to heart disease. NIV indication in these patients has to be carefully evaluated.

© 2008 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

El fallo respiratorio (FR) postextubación es una complicación frecuente en los pacientes que reciben cirugía cardiovascular, con una incidencia en torno al 10% en la población adulta, y se relaciona con la complejidad de la cirugía<sup>1</sup>.

Estos pacientes presentan unas características hemodinámicas dependientes de su enfermedad de base y de la complejidad del acto quirúrgico<sup>2-4</sup> que podrían condicionar el modo ventilatorio de empleo. Entre las complicaciones más específicas de este postoperatorio cabe destacar la parálisis diafragmática secundaria a la lesión del nervio frénico, que tiene una incidencia variable (del 5% en algunos trabajos), es mayor en cirugía correctiva de algunas cardiopatías congénitas: Fallot (hasta el 30%), Switch arterial (10,8%), Fontan (17,6%) y técnica Blalock-Taussing (11%)<sup>5,6</sup>, mientras que otros la cifran en un 1,9% para el postoperatorio de cirugía extracorpórea y el 1,3% para poscirugía paliativa<sup>7</sup>. Si bien esta lesión condiciona un distrés respiratorio junto con la dificultad para la extubación, se ha estimado que hasta el 90% de los casos unilaterales se recupera de forma espontánea en un tiempo medio de 40,8 días<sup>8</sup>. A pesar de esto, la necesidad de una ventilación asistida prolongada, con realización de traqueostomía en los casos más persistentes continúa planteando el uso de la plicatura diafragmática como medida terapéutica. De todas maneras, no debe olvidarse que hay muchas otras causas de FR y más frecuentes, como el crup

postextubación, el edema pulmonar y la hipodinamia postanestésica, por citar algunas de éstas.

Además, el ámbito pediátrico condiciona varias peculiaridades que pueden asociarse a una mayor probabilidad de FR. Algunas de éstas son la edad temprana en la que se suele llevar a cabo la intervención (generalmente en los primeros meses de vida), la alta tasa metabólica del niño, con mayores requerimientos de oxígeno, y el menor calibre de la vía aérea con más frecuencia de crup y procesos obstructivos. Además, su caja torácica es más distensible con menor expansión del tórax por movimiento paradójico y son más dependientes de la actividad diafragmática por debilidad de la musculatura intercostal. Por último, la frecuencia respiratoria basal es más elevada que la del adulto<sup>9,10</sup>.

La ventilación no invasiva (VNI) ha demostrado su eficacia para el tratamiento en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) de diversas enfermedades, como la obstrucción respiratoria de vías altas, atelectasias y exacerbaciones respiratorias en pacientes neuromusculares. También ha sido útil para facilitar el destete de la ventilación mecánica<sup>11-15</sup>, así como (y de manera más específica) en el postoperatorio cardiovascular en la población adulta<sup>16</sup>. Parece también que la VNI es una herramienta útil para reducir la tasa de reintubación poscirugía en el niño<sup>17,18</sup>. Su aplicación reduce el trabajo de la musculatura accesoria, las frecuencias cardíaca y respiratoria mejoran el intercambio gaseoso en pacientes con distrés poscirugía y evita con esto la reintubación o la

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4142704>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4142704>

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