



REVISTA CHILENA DE PEDIATRÍA

www.elsevier.es/rchp



ARTÍCULO ORIGINAL

Cánula nasal de alto flujo en lactantes: experiencia en una unidad de paciente crítico



Adriana Wegner A.^{a,*}, Pamela Céspedes F.^a, María Loreto Godoy M.^a, Pedro Erices B.^a, Luis Urrutia C.^a, Carina Venthur U.^b, Marcela Labbé C.^b, Hugo Riquelme M.^c, Cecilia Sanchez J.^d, Waldo Vera V.^c, David Wood V.^c, Juan Carlos Contreras C.^c y Efrén Urrutia S.^c

^a *Pediatra Intensivista, Unidad de Paciente Crítico Pediátrico (UPCP), Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río, Santiago, Chile*

^b *Pediatra, UPCP Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río, Santiago, Chile*

^c *Terapeuta Respiratorio, UPCP Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río, Santiago, Chile*

^d *Enfermera, UPCP Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río, Santiago, Chile*

Recibido el 10 de octubre de 2014; aceptado el 11 de febrero de 2015

Disponible en Internet el 6 de julio de 2015

PALABRAS CLAVE

Cánula nasal de alto flujo;
Lactantes;
Oxigenoterapia;
Falla respiratoria aguda

Resumen

Introducción: La cánula nasal de alto flujo (CNAF) es un método de soporte respiratorio cada vez más utilizado en pediatría por sus resultados y seguridad.

Objetivo: Determinar la efectividad de la CNAF, evaluar factores asociados a fracaso y complicaciones relacionadas con su uso en lactantes.

Pacientes y método: Se analizaron los datos demográficos, clínicos, gasométricos, radiológicos y complicaciones de los pacientes conectados a CNAF en una unidad crítica entre junio de 2012 y septiembre de 2014. Se compararon los pacientes que fracasaron con los respondedores a CNAF, considerándose fracaso la necesidad de un mayor soporte respiratorio durante las primeras 48 h de conexión. Se utilizó test de Kolmogorov Smirnov, U de Mann-Whitney, Chi cuadrado, test exacto de Fisher, correlaciones y Modelo de regresión logística binaria para $p \leq 0,05$.

Resultados: Un total de 109 pacientes. Mediana de edad y peso: 1 mes (0,2-20 meses) y 3,7 kg (2-10 kg); percentil 95: 3,7 meses y 5,7 kg respectivamente. El diagnóstico y patrón radiológico más frecuente fue bronquiolitis (53,2%) e infiltrado intersticial (56%). Un 70,6% respondió. Hubo diferencia significativa entre fracaso y respuesta en el diagnóstico ($p=0,013$), radiografía ($p=0,018$), contexto de conexión ($p<0,0001$), $p\text{CO}_2$ (mediana 40,7 mm Hg [15,4-67 mm Hg] versus 47,3 mm Hg [28,6-71,3 mm Hg], $p=0,004$) y horas de CNAF (mediana 60,75 h [5-621,5 h] versus 10,5 h [1-29 h], $p<0,0001$). El OR de $\text{PCO}_2 \geq 55$ mm Hg para fracaso fue 2,97 (IC 95%: 1,08-8,17; $p=0,035$). Ningún paciente falleció ni registró complicaciones.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: awegnera@gmail.com (A. Wegner A.).

KEYWORDS

High flow nasal
cannula;
Infants;
Oxygen therapy;
Acute respiratory
failure

Conclusión: El porcentaje de éxito observado fue similar a lo publicado. En esta muestra el fracaso de CNAF solo se asoció a una pCO_2 inicial ≥ 55 mmHg. Su uso se consideró seguro al no reportarse complicaciones relacionadas a su utilización. Se requiere de un estudio multicéntrico, aleatorizado y controlado para contrastar estos resultados.

© 2015 Sociedad Chilena de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

High flow nasal cannula in infants: Experience in a critical patient unit**Abstract**

Introduction: The high flow nasal cannula (HFNC) is a method of respiratory support that is increasingly being used in paediatrics due to its results and safety.

Objective: To determine the efficacy of HFNC, as well as to evaluate the factors related to its failure and complications associated with its use in infants.

Patients and method: An analysis was performed on the demographic, clinical, blood gas, and radiological data, as well as the complications of patients connected to a HFNC in a critical care unit between June 2012 and September 2014. A comparison was made between the patients who failed and those who responded to HFNC. A failure was considered as the need for further respiratory support during the first 48 hours of connection. The Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney U, chi squared and the Exact Fisher test were used, as well as correlations and a binary logistic regression model for $P \leq .05$.

Results: The study included 109 patients, with a median age and weight: 1 month (0.2-20 months) and 3.7 kg (2-10 kg); 95 percentile: 3.7 months and 5.7 kg, respectively. The most frequent diagnosis and radiological pattern was bronchiolitis (53.2%) and interstitial infiltration (56%). Around 70.6% responded. There was a significant difference between failure and response in the diagnosis ($P = .013$), radiography ($P = .018$), connection context ($P < .0001$), pCO_2 (median 40.7 mmHg [15.4-67 mmHg] versus 47.3 mmHg [28.6-71.3 mmHg], $P = .004$) and hours on HFNC (median 60.75 hrs [5-621.5 hrs] versus 10.5 hrs [1-29 hrs], $P < .0001$). The OR of the $pCO_2 \geq 55$ mmHg for failure was 2.97 (95% CI; 1.08-8.17; $P = .035$). No patient died and no complications were recorded.

Conclusion: The percentage success observed was similar to that published. In this sample, the failure of HFNC was only associated with an initial $pCO_2 \geq 55$ mmHg. On there being no complications reported as regards its use, it is considered safe, although a randomised, controlled, multicentre study is required to compare and contrast these results.

© 2015 Sociedad Chilena de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La oxigenoterapia de alto flujo por vía nasal es una modalidad ventilatoria no invasiva alternativa de menor complejidad en relación con otros sistemas de soporte respiratorio no invasivo. Inicialmente utilizada en las unidades de cuidados intensivos (UCI) neonatales para el tratamiento de prematuros con apneas y/o como coadyuvante en el período postextubación, este sistema rápidamente se extendió a la población adulta y pediátrica como una herramienta de apoyo ventilatorio más para diferentes escenarios clínicos^{1,2}.

El concepto de alto flujo nasal implica la entrega de una mezcla de gas y oxígeno que alcanza o excede la demanda inspiratoria espontánea del paciente. Así, un sistema de alto flujo puede corresponder a 1-2 l por minuto (lpm) en neonatos y a flujos más altos (6 lpm hasta 60 lpm) en lactantes, niños mayores y adultos. Para evitar daño de la vía aérea, la administración de esta terapia requiere de

unas condiciones de humedad y calefacción adecuadas y, por lo tanto, de sistemas que puedan cumplir con estos requisitos²⁻⁵.

El sistema de oxígeno de alto flujo —cánula nasal de alto flujo (CNAF)— consiste en una cánula nasal con dientes más cortos y rígidos de lo habitual, cuya conexión distal va unida a un circuito ventilatorio específico, que a su vez se conecta a un sistema de humectación y calefacción (idealmente servocontrolado) al que se une la mezcla de oxígeno y gas² (fig. 1).

En pediatría la CNAF se ha reportado como una buena herramienta terapéutica para casos de dificultad respiratoria de diverso tipo (bronquiolitis, neumonía, insuficiencia cardíaca congestiva, etc.), como soporte respiratorio postextubación, como parte del destete de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) convencional, como apoyo respiratorio a niños con enfermedad neuromuscular y en casos de apneas del prematuro. Específicamente se ha descrito que en lactantes con bronquiolitis la CNAF disminuiría la

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4175899>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4175899>

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