

I. Introducción:

Se define cánula nasal a alto flujo (CNAF), un flujo mayor a 1-2 lt x min.

Actualmente hay disponibles sistemas de alto flujo especiales, que permiten entregar el aire tibio y húmedo, sus siglas en inglés como aparece publicado es HHHFNC (Heated humidified high-flow nasal cannula).

Este soporte ventilatorio, tiene sus indicaciones precisas y debe cumplirse ciertas condiciones para su uso.

II. Indicaciones:

- Dificultad respiratoria en paciente no agudo
- Manejo post extubación (si PMVA es menor o igual a 6 cm H₂O)
- Laringotraqueobroncomalacia
- Apneas del prematuro
- Eventos hipoxémicos

III. Consideraciones importantes:

Es importante tener presente, antes de implementar su uso, que los recién nacidos deben tener un peso superior a 1300 gramos, debido al tamaño de las cánulas disponible en nuestro país, que permita ocluir hasta el 50% de las narinas y evitar efectos adversos.

Es importante tener claro, que al usar una CNAF (HHHFNC), la presión positiva en la vía aérea entregada es equivalente a un CPAP nasal entre 5-6 cm de H₂O, esto quiere decir, que para conseguir un nivel máximo de presión de 6 cm H₂O, es recomendable aplicar la cánula a un flujo cercano a 8 lt x min.

Los rangos recomendados van de 5-8 lt x min, pudiendo usar mínimo 4 lt x min, teniendo en consideración que a esos niveles de flujo, el sistema podría condensarse y no lograr el objetivo que es un adecuado soporte ventilatorio.

Las CNAF (HHHFNC), usadas correctamente, son inferiores en sus efectos a NIPPV, debido a que los niveles de presión máximo logrados equivalen a un NCPAP 5-6 cm, por lo tanto, en caso de intentar su uso como alternativa, el paciente debe estar estable en NCPAP con esos rangos de presión, para obtener beneficios.

Dentro de los beneficios de las CNAF (HHHFNC), está demostrado según evidencia, que producen menor compromiso de la mucosa nasal y piel de la zona donde va la pieza, comparada con NCPAP, lo cual permite un mejor manejo de enfermería y mayor confort del paciente.

IV. Características de las CNAF (HHHFNC):

- Entrega gases húmedos y tibios, lo cual permite menos lesiones locales
- Se recomienda usar flujos entre 5-8 lt x min (mínimo 4 lt x min). Flujos menores o igual a 4 lt x min, podrían producir condensación del sistema.
- La cánula nasal DEBE permitir fugas, por lo tanto debe cubrir no más del 50% de la narina.

V. Tipos de CNAF (HHHFNC) disponibles en nuestro país para uso en RN:

- Optiflow
- Vapotherm

Optiflow:



Características del sistema Optiflow:

- Sistema más cómodo
- Bien tolerado
- Reduce espacio muerto
- Permite adecuado barrido de CO₂
- Humedad óptima
- Menor trauma nasal

Precauciones con el uso de HHHFNC:

- Elegir tamaño adecuado para el RN
- Cánula no debe cubrir más del 50% del diámetro de la narina
- Nivel de flujo a usar
- Rangos de presión máximo estimado
- Condensación del sistema

Tipos de cánula neonatal:

1. Para uso en prematuros, mínimo peso 1300 g. Ajuste según el tamaño de las narinas.



2. Para uso en prematuros \geq 2000 gramos. Ajuste según el tamaño de las narinas.



Vapotherm:



VI. Conclusiones en el uso de Cánula Nasal de alto Flujo (HHHFNC):

- Considerar como alternativa a NCPAP en RNMBPN (≥ 28 sem EG) siempre y cuando los niveles de presión requeridos sean equivalentes a 6 cm de H₂O en CPAP.
- No usar en SDR inicial. Podría ser deletéreo.
- A pesar de no poder contar con una presión controlada, si se usa adecuadamente, con el tamaño adecuado y a los flujos recomendados, la evidencia actual revela que no hay mayor riesgo de neumotórax, revelando algunos estudios recientes asociación con menor riesgo de escape aéreo, comparado con NCPAP.
- Produce significativamente menor trauma nasal comparado con NCPAP
- No produce aumento en la incidencia de DBP.
- Flujos bajos ≤ 4 L/min, conllevan a un weaning más lento y podrían provocar obstrucción del sistema por condensación.
- Falta mayor evidencia en RNPT < 28 semanas EG. Algunos estudios han reportado asociación con mayor incidencia de DBP.

Bibliografía

1. Liew. Physiological effects of high-flow nasal cannula therapy in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal. 2020 Jan;105(1):87-93.
2. Uchiyama. Randomized Controlled Trial of High-Flow Nasal Cannula in Preterm Infants After Extubation. Pediatrics. 2020 Dec;146(6):e20201101.
3. Colleti. High-flow nasal cannula as post-extubation respiratory support strategy in preterm inf. a systematic review and meta-analysis. J Pediatric (Rio J).Jul-Aug 2020;96(4):422-431.
4. Heated Humidified High Flow Nasal Cannula (HHHFNC) is not an effective method for initial treatment of Respiratory Distress Syndrome (RDS) versus nasal intermittent mandatory ventilation (NIMV) and nasal continuous positive airway pressure (NCPAP). Amir- Mohammad Armanian.J Res Med. 2019; 24: 73.
5. Murki. High-Flow Nasal Cannula versus Nasal Continuous Positive Airway Pressure for Primary Respiratory Support in Preterm Infants with Respiratory Distress: A Randomized Controlled Trial. Neonatology. 2018;113(3):235-241.
6. Wilkinson. High flow nasal cannula for respiratory support in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Feb 22;2:CD006405.