



MANEJO SEGURO DE LA CÁNULA NASAL DE ALTO FLUJO EN PACIENTES COVID-19

PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADOS A SU USO.

La Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF) es un tipo de soporte respiratorio no invasivo cada vez más utilizado en pacientes con insuficiencia respiratoria leve a moderada por COVID-19, por sus beneficiosos efectos sobre la oxigenación y ventilación manteniendo al paciente relativamente confortable. Su facilidad de instalación, mantención y seguridad ha determinado que en varios Centros su uso se considere ya un estándar de cuidado factible de utilizar en Unidades de menor complejidad, disminuyendo el requerimiento de intubación orotraqueal y ventilación mecánica invasiva.

La utilización de CNAF permite la disminución del espacio muerto, una menor dilución del oxígeno administrado con el aire ambiente, generación de presión positiva en la vía aérea, aumento del volumen circulante y así una mejora del trabajo respiratorio y transporte mucociliar.

Dentro de las ventajas de la CNAF, se consideran:

- No invasivo
- Entrega altas concentraciones de oxígeno optimizando su humidificación y temperatura a condiciones fisiológicas.
- En general es bien tolerado por los pacientes, no generando claustrofobia.
- Fácil de instalar y usar.
- Permite que el paciente pueda comunicarse y eventualmente alimentarse.
- Genera menos dispersión de partículas que la ventilación mecánica no invasiva, y por tanto es una práctica más segura para el equipo de salud.

Consideraciones generales para el manejo seguro de la CNAF en pacientes COVID-19.

- 1.** Es importante la capacitación y entrenamiento del personal previo a la utilización de la CNAF, particularmente enfatizar que se debe mantener un nivel adecuado de agua en el humidificador del sistema, utilizándose agua estéril y no soluciones salinas, vigilar que se mantenga la base calefactora encendida y el circuito libre de condensación, manteniendo permeables las ranuras de ventilación.
- 2.** El personal siempre debe usar los elementos de protección personal. En primera instancia, utilizar mascarilla N95, tanto para pacientes COVID-19 o con sospecha.
- 3.** Se sugiere mantener una distancia mínima de 2 metros con otros pacientes y personal sin EPP adecuado. Así mismo, podría ser útil para disminuir la dispersión de aerosoles la colocación de una mascarilla quirúrgica por encima de la cánula nasal, la cual debe ser cambiada periódicamente.
- 4.** Al comenzar la terapia no conectar al paciente inmediatamente luego del encendido del sistema. Se deben esperar unos minutos a que se genere la temperatura y humedad adecuada, así el paciente tolerará mejor la CNAF al no recibir un flujo de oxígeno frío y seco.
- 5.** Verificar antes de comenzar que el filtro se encuentre limpio, sino el equipo puede no alcanzar el flujo programado, generando que suene la alarma. Un filtro sucio puede comprometer seriamente la eficiencia de la turbina.
- 6.** Los tubos siempre deben quedar bajo el nivel del paciente, de esta manera se evita la condensación de agua. También ayuda a prevenir lesiones en la mucosa nasal y obstrucciones del flujo secundarias a tracción accidental de la cánula nasal.
- 7.** Es esperable que la humedad del flujo de oxígeno puede provocar rinorrea y sialorrea, por ello hay que realizar un buen aseo nasal al paciente previo la instalación de la CNAF y luego al menos cada 6 horas, aspirar secreciones frecuentemente y proveer al paciente de agua y elementos limpieza (pañuelos de papel). Si el paciente se encuentra en decúbito dorsal mantener posición semisentada.
- 8.** La utilización prolongada de la CNAF puede ocasionar lesiones cutáneas principalmente en narinas y orejas, por lo que se debe vigilar la aparición de erosiones y proteger dichos puntos de apoyo.
- 9.** Si el paciente se encuentra en posición prono el equipo de salud debe estar más alerta a que se produzcan posibles obstrucciones del circuito, en este caso también hay que vigilar con mayor frecuencia el estado de conciencia del paciente y si presenta náuseas-vómitos o mucha rinorrea o sialorrea que pudiesen provocar obstrucción del tubo.
- 10.** Realizar limpieza y desinfección superficial del equipo después de la utilización con cada paciente ya sea con solución de amonio cuaternario o hipoclorito de sodio. Mientras que las cánulas deben manejarse de acuerdo con la normativa vigente de esterilización (Norma Técnica 199/2018/MINSAL).
- 11.** Existen equipos con y sin batería interna. En caso de no tenerla debemos considerar que el corte de suministro eléctrico puede generar graves consecuencias en algunos pacientes de mayor gravedad, por lo tanto, se debe prever que estén conectados a una fuente eléctrica que cuente con respaldo en caso de corte o falla eléctrica.
- 12.** La terapia con CNAF puede ser menos efectiva en pacientes que son respiradores bucales, enfatizar al paciente al iniciar la terapia que se mantenga respirando por la nariz.

Eventos adversos asociados al uso de CNAF

El evento adverso más importante a prevenir es el retraso en el paso a ventilación mecánica invasiva generando mayor riesgo de morbimortalidad al paciente.

Para ello se debe realizar una evaluación estricta las primeras dos horas de uso, por lo menos, cada 15 a 20 minutos, para determinar el éxito o fracaso del tratamiento.

Evaluar:

- Frecuencia respiratoria.
- SpO₂ (SpO₂ objetivo: 93% - 97%).
- FiO₂ (para lograr SpO₂ objetivo, ojalá ≤ 0,4).
- Frecuencia cardíaca.

Asimismo, es importante difundir al interior del equipo los parámetros objetivos de buena y mala respuesta para no retrasar próximas intervenciones. Sugerimos parámetros que se señalan en Guía de uso de CNAF en pacientes COVID-19 la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva (https://www.medicina-intensiva.cl/site/covid/guias/Canula_Nasal_Alto_Flujo.pdf)

Por otra parte, se debe enfatizar que la CNAF es aplicable para pacientes con una severidad leve a moderada, considerando una insuficiencia respiratoria hipoxémica. Su uso en pacientes con falla respiratoria hipercápnica o pacientes retenedores de CO₂ no ha establecido beneficios claros en la actualidad, aunque se ha postulado que podría utilizarse.

Otros eventos adversos a prevenir es la generación de lesiones cutáneas en los puntos de apoyo de la CNAF producto de la presión que ejerce el circuito sobre la piel de los pacientes cuando es usado en periodos prolongados. Para su prevención es importante:

- Valorar el riesgo objetivo de que se produzcan, aplicando por ejemplo una valoración tipo Braden, la cual debe ser aplicada al menos cada 12 horas.
- Elegir una cánula de tamaño adecuado al paciente.
- Mantener una hidratación adecuada de la piel del paciente (crema hidratante, nunca vaselina o aceites) en los puntos críticos de roce del equipo.
- Evitar que el peso del tubo recaiga sobre la cánula nasal, para ello se debe utilizar las piezas que permitan anclar el tubo a la ropa del paciente o a la ropa de cama en una posición que así lo permita.
- Proteger las partes del circuito que tienen contacto con la piel con apósitos de espuma fijados con tela de papel.
- Revisar al menos dos veces al día el estado de la piel en los puntos de presión.

Por último, un evento adverso menos probable pero que hay que vigilar por su gravedad y requerimiento de intervención inmediata, es la generación de un neumotórax por barotrauma. Aunque se han descrito escasos casos en la literatura es un evento a tener en cuenta.

Un paciente que utiliza una CNAF igualmente es un paciente de gravedad que requiere monitorización continua.

Referencias consultadas:

1. High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in Adults: Physiological Benefits, Indication, Clinical Benefits, and Adverse Effects. *Respiratory Care* April 2016, 61 (4) 529-541
 2. Things to Keep in Mind in High Flow Therapy: As Usual the Devil is in the Detail. *Int J Crit Care Emerg Med* 4:048. 2018
 3. A Systematic Review of the High-flow Nasal Cannula for Adult Patients. *Crit Care*. 2018; 22: 71.
-