



AVANCES

Edición 02 | Diciembre 2025



PERSPECTIVAS

Cánula Nasal de Alto Flujo en la Insuficiencia Respiratoria Aguda

El cuidador respiratorio cumple un papel fundamental en la instauración, vigilancia y ajuste de la terapia con cánula nasal de alto flujo (CNAF) en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda (IRA). Su labor no se limita a la conexión del dispositivo, sino que integra la valoración clínica, la monitorización de la respuesta y la adaptación del tratamiento de acuerdo con la fisiopatología y la gravedad del cuadro respiratorio, el cual puede comprometer la vida si no se aborda de manera oportuna y precisa.



*Jhojan Sebastián
Herrera Vargas, TR, Esp*

En la última década, la CNAF ha emergido como una herramienta del conjunto de soporte respiratorio disponible para los cuidadores respiratorios que tratan a pacientes con IRA, ofreciendo beneficios fisiológicos que la posicionan como una opción en algunos escenarios clínicos, como lo es la IRA tipo I o hipoxémica. Este sistema administra flujos de gas calentado y humidificado que pueden alcanzar hasta 60 L/min, con una fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) ajustable entre 21% y 100%. A diferencia de los dispositivos de bajo flujo, la CNAF es capaz de proporcionar una FiO_2 estable y de satisfacer la demanda inspiratoria del paciente, reduciendo la dilución con aire ambiente (Ver figura 1).

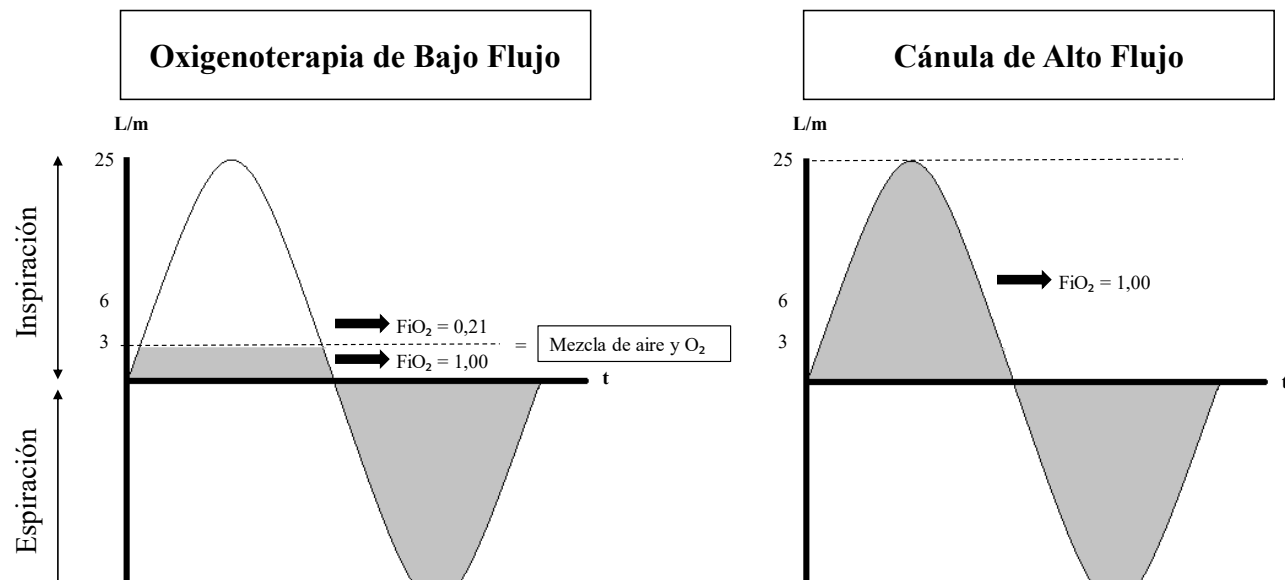


Figura 1. Comparación del flujo inspiratorio en oxigenoterapia de bajo y alto flujo.

La oxigenoterapia de bajo flujo suministra un caudal insuficiente para cubrir el pico inspiratorio del paciente, generando una mezcla variable de aire ambiental y oxígeno (FiO_2 variable). En contraste, la cánula nasal de alto flujo aporta un flujo superior al inspiratorio, garantizando una FiO_2 estable y constante durante todo el ciclo respiratorio.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Barbaro, C., Monteverde, E., Rodríguez Kibrik, J., Schvartz, G., & Guiñazú, G. (2018). Oxigenoterapia por cánula nasal de alto flujo: una revisión. Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires, 60(271), 309–315.*

Desde el punto de vista fisiológico, la terapia con CNAF ejerce múltiples efectos beneficiosos en el sistema respiratorio. En primer lugar, genera una presión positiva dinámica, que contribuye a mantener la capacidad residual funcional y a mejorar la oxigenación. En segundo lugar, facilita el lavado del espacio muerto anatómico, disminuyendo la reinhalación de dióxido de carbono (CO_2) y optimizando la ventilación alveolar. Además, la humidificación activa y el calentamiento del gas inhalado reducen la resistencia de la vía aérea, mejoran la función mucociliar y aumentan el confort del paciente, favoreciendo la adherencia a la terapia.

En los pacientes con IRA hipoxémica, estos efectos se traducen en una reducción del trabajo respiratorio y en una mejor sincronía entre el esfuerzo inspiratorio y el flujo suministrado. Diversos estudios han demostrado que el uso temprano de la CNAF disminuye la frecuencia respiratoria, mejora la oxigenación y reduce la necesidad de intubación endotraqueal, lo que impacta positivamente en los desenlaces clínicos y la estancia hospitalaria.

El cuidador respiratorio tiene la responsabilidad de seleccionar los parámetros iniciales apropiados, evaluar de manera continua la respuesta clínica y efectuar los ajustes necesarios conforme a la evolución del paciente. La monitorización debe incluir la saturación periférica de oxígeno, la frecuencia respiratoria, el patrón ventilatorio y los signos de fatiga muscular, complementándose con indicadores integradores como el índice de ROX, que combina la oxigenación y el esfuerzo respiratorio para predecir el fracaso del tratamiento. La ausencia de mejoría o el deterioro clínico a pesar del uso óptimo de la CNAF deben alertar sobre un posible fracaso terapéutico y la necesidad de escalar oportunamente hacia modalidades de soporte ventilatorio no invasivo o invasivo.

La IRA representa una emergencia clínica que exige intervenciones precisas y basadas en la evidencia. La CNAF ha transformado el abordaje de estos pacientes al ofrecer un soporte respiratorio eficaz, cómodo y seguro. La actuación competente del cuidador respiratorio es decisiva para garantizar la correcta aplicación de la terapia, optimizar la oxigenación y prevenir complicaciones, consolidando su papel como eje fundamental en el manejo integral de la IRA.

Lecturas recomendadas por el autor

1. Roca O, Hernández G, Díaz-Lobato S, Carratalá JM, Gutiérrez RM, Masclans JR; Spanish Multidisciplinary Group of High Flow Supportive Therapy in Adults (HiSpaFlow). Current evidence for the effectiveness of heated and humidified high flow nasal cannula supportive therapy in adult patients with respiratory failure. Crit Care. 2016 Apr 28;20(1):109. doi: 10.1186/s13054-016-1263-z.

2. Nishimura M. High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in Adults: Physiological Benefits, Indication, Clinical Benefits, and Adverse Effects. Respir Care. 2016 Apr;61(4):529-41. doi: 10.4187/respcare.04577. PMID: 27016353.