

TALLER

ALTERNATIVAS A LA VENTILACIÓN INVASIVA Y SUS CUIDADOS



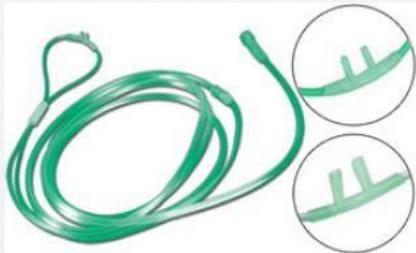
Cánulas nasales de alto flujo (CNHF/OAF)

L. Elisa Cebrián Salé
M. Pilar García Bonillo



LIMITACIONES OXIGENOTERAPIA NO INVASIVA CONVENCIONAL

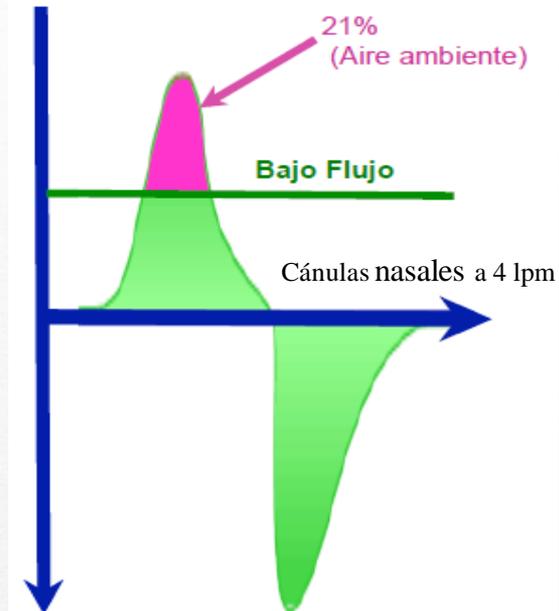
- ❑ Caudal máximo suministrado por mascarillas es de 15 l/min.
- ❑ Diferencia entre el flujo de oxígeno entregado y la cantidad exacta de flujo inspiratorio del paciente (30-120 l/min).
- ❑ Humidificación y calentamiento del flujo de oxígeno insuficiente.
- ❑ La fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) no es constante durante la terapia convencional de oxígeno.



Pico flujo inspiratorio > flujo entregado

Flujo (l/min)

$FiO_2 < O_2$ entregada



	Flujo de O ₂ (l/min)	FiO ₂
Aire ambiente (sin administración de O ₂)	0	0,21
Cánulas o gafas nasales	1	0,24
	2	0,28
	3	0,32
	4	0,36
	5	0,40
Máscara simple	5-6	0,40
	6-7	0,50
	7-8	0,60
Máscara tipo Venturi (verificar el flujo en l/min según indicación del fabricante)	3	0,24
	6	0,28
	9	0,35
	12	0,40
	15	0,60

FiO₂: fracción inspiratoria de O₂ (o concentración de O₂ inhalado) expresada en tanto por 1.



PEOR TOLERANCIA. ESCASO CONTROL FiO₂ ADMINISTRADO

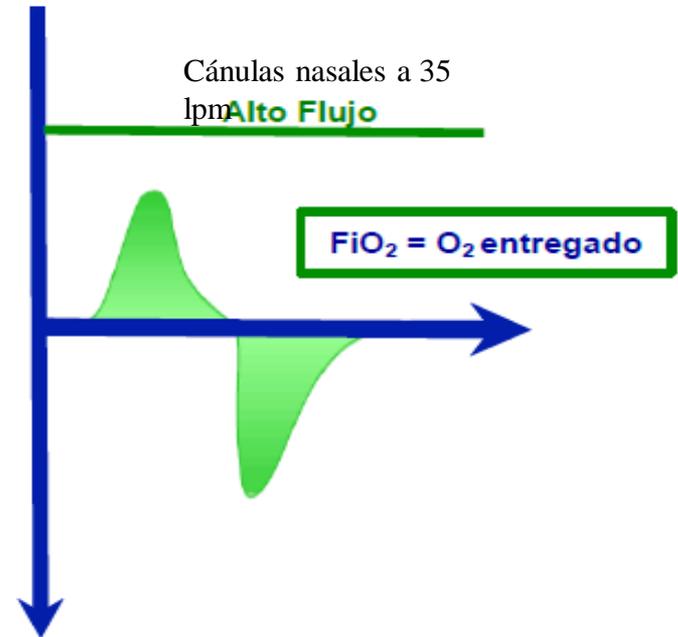
OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO

Fujos > Pico de flujo inspiratorio del paciente

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<ul style="list-style-type: none">• No invasivo• Humedad 99%• Altas concentraciones de O₂• Fácil de usar• Mejor tolerancia, evita claustrofobia• Permite comer, hablar...	<ul style="list-style-type: none">• Rinorrea, sialorrea• Ruido• Menos efectivo si respiración bucal• Erosiones nariz• Infección por contaminación del sistema.

Pico flujo inspiratorio < flujo entregado

Flujo
(l/min)



EFFECTOS FISOLÓGICOS

(Med Intensiva. 2015;39(8):505---515)

1. Mejoría oxigenación: menor dilución
2. Efecto CPAP-like. Reclutamiento alveolar.
3. Disminución espacio muerto
4. Disminución trabajo respiratorio. Acondicionamiento de gases. Aclaramiento mucociliar.
5. Efecto patrón ventilatorio y hemodinámico
6. Comodidad



Chanques G., et al. Discomfort associated with under humidified high-flow oxygen therapy in critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2009;35:996---1003.

Sztrymf B, et al. Impact of high-flow nasal cannula oxygen therapy on intensive care unit patients with acute respiratory failure *J Crit Care.* 2012;27:324.e9---13.

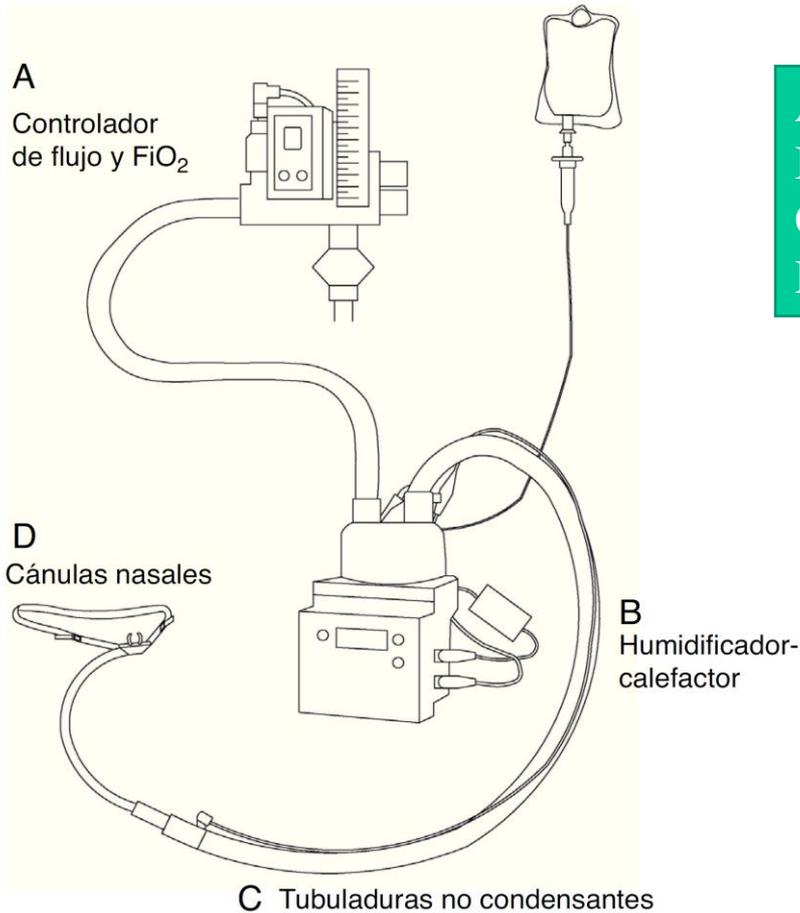


PRINCIPALES APLICACIONES CLÍNICAS

1. Insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda
2. Postoperatorio cirugía cardiaca
3. Preoxigenación intubación. Período post-extubación
4. Área de urgencias
5. Realización procedimientos invasivos
6. Insuficiencia cardiaca aguda/crónica estable
7. Cuidados paliativos
8. Exacerbación EPOC

Componentes del sistema

(Med Intensiva. 2015;39(8):505---515)



- A. Controlador flujo + FiO_2
- B. Humidificador-calentador (agua destilada)
- C. Tubuladuras no condensantes
- D. Interfase



Figura 1 Esquema del sistema de oxigenoterapia de alto flujo.

MODO DE EMPLEO

INICIO

- Comprobar desinfección del sistema
- Toma de oxígeno
- Conexión tubuladuras, sistema de humidificación
- Elección interfase
- Flujos bajos/FiO2 elevada:
 - 5-8 lpm en lactantes y 10-20 lpm en niños
 - 20 lpm en adultos. Máximo 60 lpm FiO2 100%
 - Ajuste de temperatura para mayor confort 31-37°C

Tabla 2 Flujo inicial de oxigenoterapia de alto flujo utilizado en los diferentes estudios y enfermedades

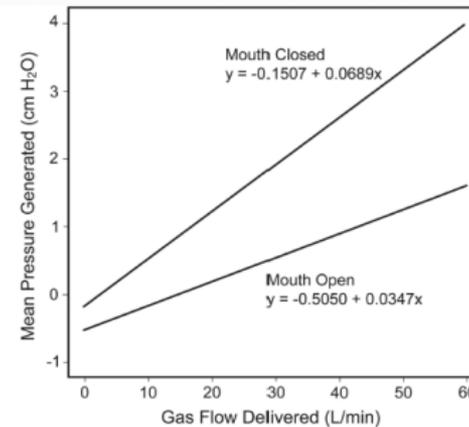
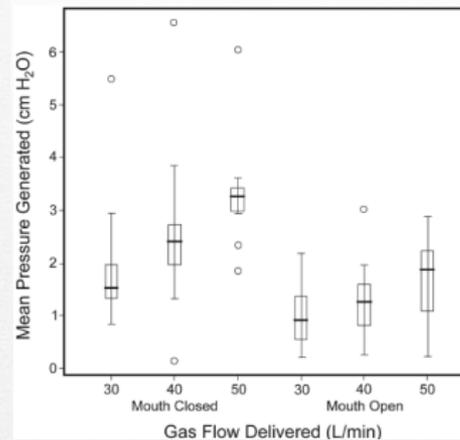
Enfermedad	Referencia	Flujo inicial (L/min)								
		20	25	30	35	40	45	50	55	60
Insuficiencia respiratoria aguda	Parke et al. ²⁹									
	Roca et al. ⁵									
	Sztrymf et al. ²⁶									
Postoperados	Corley et al. ¹⁶									
Insuficiencia cardíaca	Roca et al. ²⁰									
Cuidados paliativos	Peters et al. ⁵⁰									

MODO DE EMPLEO

MONITORIZACIÓN

- Constantes vitales
- Mecánica respiratoria. Cierre boca. Colaboración
- Tolerancia ruido, temperatura sistema
- Condensaciones tubuladuras
- Alternar con VMNI

Parke RL, Eccleston ML, McGuinness SP. The effects of flow on airway pressure during nasal high-flow oxygen therapy. *Respir Care.* 2011;56:1151---5.



MODO DE EMPLEO

DESTETE

- Cuando la FR se normaliza y la oxigenación mejora.
- Se reduce progresivamente la concentración de O₂
- Cuando la FiO₂ <50% se reduce el flujo 5-10 lpm cada 1-2h

CONCLUSIONES

- No es un modo de soporte respiratorio, es una terapia de oxigenación.
- No está demostrada su superioridad sobre otros métodos de soporte respiratorio.
- Su uso continúa aumentando debido a su facilidad de uso, buena tolerancia y efectos beneficios fisiopatológicos.
- Permite alcanzar flujos de O₂ de hasta 60lpm con una FiO₂ de 1.
- No retrasar intubación si está indicada. Útil en pacientes con ONI



XV CONGRESO DE MEDICINA Y ENFERMERÍA INTENSIVA
Y UNIDADES CORONARIAS DE CASTILLA LA MANCHA

...Hacia unos cuidados seguros y humanos



MUCHAS GRACIAS

