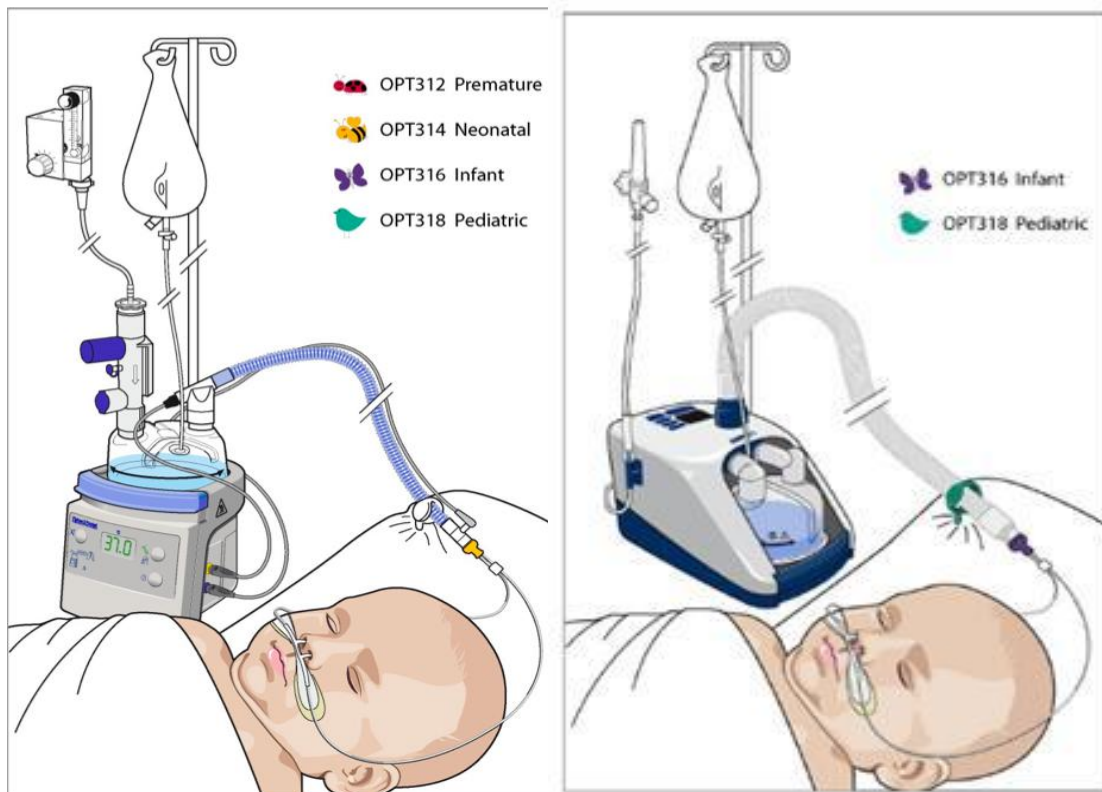


# 2016

S. Pediatría. Dpto de  
Salud Alicante-Hospital  
General  
Sección Escolares-  
Lactantes

Implementación de OAF  
en Lactantes con  
Bronquiolitis Aguda

Plan ASISTENCIAL



## [OXIGENOTERAPIA ALTO FLUJO]

Fecha de aprobación: septiembre de 2014  
Fecha de implementación: octubre de 2014  
Fecha de revisión: febrero 2016  
Fecha prevista de revisión: anual

# 1.- FUNDAMENTO TEÓRICO

- La oxigenoterapia de alto flujo (OAF) proporciona oxígeno con alto flujo (mayor de 3 l/min), solo o mezclado con aire, por encima del flujo pico inspiratorio del paciente, a través de una cánula nasal. El gas se humidifica (95-100%) y se calienta hasta un valor cercano a la temperatura corporal (34- 40 °C).
- El efecto beneficioso de la OAF se debe a:
  1. Aumento de FiO<sub>2</sub>:
    - El flujo de gas > flujo pico del paciente evita el arrastre
    - Proporciona depósitos de O<sub>2</sub> en naso/orofaringe
    - Lavado del espacio muerto
  2. “Efecto CPAP”
    - Disminuye las atelectasias y mejora la relación V/P
    - Estimula el centro respiratorio en niños prematuros
    - Disminuye el trabajo respiratorio
    - Mayor comodidad
  3. El oxígeno nasal calentado y humidificado se tolera mejor, especialmente cuando los flujos son > 6 l/min
  4. Reducción del trabajo metabólico
  5. Mejora reclutamiento
- Es importante destacar que esta técnica no influye en la pCO<sub>2</sub>, y no es una alternativa cuando el fracaso respiratorio se produce por retención de CO<sub>2</sub> (fracaso respiratorio tipo II).
- En la bronquiolitis aguda (BA) la OAF mejora el patrón respiratorio, disminuyendo la frecuencia respiratoria (FR), la frecuencia cardíaca (FC) y la oxigenación del paciente. Se ha hecho uso de esta técnica en plantas de Hospitalización pediátrica, y se ha comprobado que es una técnica relativamente segura, de fácil utilización y que no sobrecarga el trabajo de enfermería.

## 2.- ASPECTOS PRÁCTICOS

### • Indicaciones de uso

- Lactantes con BA con situación de hipoxemia sin hipercapnia y que precisan oxigenoterapia a dosis superiores a las convencionales (>2,5 L/min) (Fracaso respiratorio tipo I).

### • Contraindicaciones

- Fracaso respiratorio tipo II, ya que no reduce los niveles de pCO<sub>2</sub>
- Riesgo potencial en retenedores de CO<sub>2</sub> crónicos (enfermedad neuromuscular)

### • Curso esperable

- Los cambios esperables se han de producir en los primeros 60-90 minutos de su inicio: ↑ SatO<sub>2</sub>, ↓ necesidad O<sub>2</sub>, ↓ FC/FR, mejora del trabajo respiratorio
- Si no es así, debe considerarse otro soporte ventilatorio más agresivo.

### • Inicio y progresión

- No hay pautas establecidas y/o guías clínicas para orientar el uso del tratamiento con OAF en niños. Se recomienda empezar con flujos bajos e incrementar progresivamente (ver tabla I)

**Tabla I:** Flujo de gas en función del peso. Tomado de Pilar Orive FJ

Peso (kg)	Flujo (lpm)
3-4	5
4-7	6
8-10	7-8
11-14	9-10
15-20	10-15
21-25	15-20
> 30	≥ 25

- En caso de no mejoría, se debe ir incrementando los flujos, hasta unos máximos
  - 10-12 lpm en < 1 año
  - 30 lpm en niños

No obstante, en la fase actual del protocolo, se recomienda no llegar a estos flujos y plantear otro tipo de ventilación.

### • Gasometría capilar arteriolizada

- Aunque en general, el control ha de ser clínico y con la pulsioximetría, se puede plantear la realización de una gasometría en algunas ocasiones para conocer el pH y la pCO<sub>2</sub>:
  - A su inicio

- Si se considera traslado a UCIP
- Niños que retienen CO<sub>2</sub> o con problemas neuromusculares

### • **Fracaso de OAF**

- Se ha considerar el traslado a UCIP para otras modalidades de soporte respiratorio, en las siguientes ocasiones:
  - Límite superior de flujo y FiO<sub>2</sub>
  - No hay estabilidad o mejoría primeros 60 -90 min
  - Retención paulatina de CO<sub>2</sub>
- En el caso de traslado puede ser recomendable no retirar la OAF.

### • **Destete de OAF**

- Primero ↓ la FiO<sub>2</sub>, manteniendo el flujo (<50%).
- Posteriormente ↓ flujo, guiados por trabajo respiratorio y pulsioximetría.
- Retirada cuando permanece estable con 3 L/min (lactantes pequeños con flujos menores 2 L/min).
- Periodo transicional con gafas nasales a bajo flujo, hasta la retirada total de la oxigenoterapia.

### • **Aspectos a vigilar**

- Tiene que haber fuga entre narina y cánula. Las cánulas nunca han de obstruir por completo las fosas nasales: riesgo de sobrepresión. Se recomienda que las cánulas dejen al menos el 50% de la narina libre.
- Reservorio de agua a su nivel.
- Grado de condensación en la cánula nasal y de la tubuladura.
- Si condensación excesiva disminuir la temperatura: quitar gotas del menú.
- Mantener las tuberías en declive para que el agua no fluya hacia la cánula nasal.
- Realizar una correcta fijación para evitar que la tubuladura se enrolle en el cuello.

### • **Aspectos técnicos**

- Los dispositivos actualmente disponibles en Lactantes y Escolares son:
  - Airvo 2 (sólo requiere fuente de O<sub>2</sub>) (A partir de 3 kg) Puede usarse en cualquier habitación. Enlace web donde descargar manual de instrucciones y guía rápida: <https://www.fphcare.es/products/airvo/>
  - Optiflow Junior: El mezclador requiere de una toma oxígeno y otra de aire medicinal. En el momento actual puede utilizarse en las habitaciones que tienen esas dos tomas: 464 y Box I. Siempre puede emplearse con bombonas portátiles. Enlace oficial: <https://www.fphcare.es/respiratorios/atencion-pediatrica-y-de-adultos/optiflow/sistemas-de-humidificacion/sistema-850/>

Cánula nasal



OPT312 PREMATUROS



OPT314 NEONATAL



OPT316 INFANTIL



OPT318 PEDIÁTRICO

ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO

	OPT312 PREMATUROS	OPT314 NEONATAL	OPT316 INFANTIL	OPT318 PEDIÁTRICO
Caudal máx (L/min)	8	8	20	25
Peso de la cánula	9 g	9 g	13 g	13 g
Intervalo de edades aproximado	<32 semanas	27 semanas - 6 meses	37 semanas - 3,5 años	1 año - 6 años
Intervalo de pesos aproximado	<2 kg	1-8 kg	3-15 kg	12-22 kg
Compatible con	Conexión giratoria exclusiva RT330	Conexión giratoria exclusiva RT330	Conexión giratoria exclusiva RT330 y 90OPT531	Conexión giratoria exclusiva RT330 y 90OPT531
Humidificador compatible	MR850	MR850	MR850, Airvo 2	MR850, Airvo 2

- Tamaños de cánulas en función del peso del niño. NO OBSTANTE, SE HA DE COMPROBAR QUE LAS CÁNULAS SON DE MENOR TAMAÑO QUE LAS NARINAS Y QUE FUGA EL AIRE

## Referencias

1.- Pilar Orive FJ, López Fernández YM. Oxigenoterapia de alto flujo. An Pediatr Continuada. 2014; 12:25-29

2.- Oxigenoterapia en la Planta de Hospitalización Pediátrica. Montiano JI, Arranz L, Rodríguez R, Urbano J. Actualizaciones Sociedad Española de Pediatría Hospitalaria. Consultado en Septiembre de 2014 Disponible en: [www.sepho.es](http://www.sepho.es)

3.- González F, González MI, Rodríguez R. Impacto clínico de la implantación de la ventilación por alto flujo de oxígeno en el tratamiento de la bronquiolitis en una planta de hospitalización pediátrica. An Pediatr. 2013; 78: 210-21

4.- Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos. Protocolo de Oxigenoterapia de Alto flujo. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría 2013. Disponible en:

<https://www.secip.com/publicaciones-relacionadas/protocolos/category/53-oxigenoterapia-de-alto-flujo-oxigenoterapia-de-alto-flujo?download=105:protocolo%20oxigenoterapia%20de%20alto%20flujo%202013>