



Semana de  
Congresos y  
Jornadas Nacionales

# 2º Congreso Argentino de Medicina Interna Pediátrica



## CASO CLÍNICO Nº 2



**Dra. Virginia Gimenez**  
**Hospital de Niños Córdoba**

- Paciente femenino de 3 meses de edad
- MC: dificultad respiratoria. Ingres a sala de internación derivada desde servicio de emergencia.
- AEA: cuadro de vía aérea superior de 72 horas de evolución, pico febril de 38.2°C. En las últimas 24 horas desmejoría clínica con dificultad respiratoria progresiva, consultando en centro de salud donde se realiza terapia de rescate con B<sub>2</sub> y se deriva a hospital de mayor complejidad. En servicio de emergencia se coloca venoclisis, oxígeno, se realiza antitérmico EV y se ingresa a sala.

## EXAMEN FÍSICO:

- Peso: 6 kilos. CSV: T 37,5°C. FC: 158 lx', FR: 60x'. TA: 90/50 mmHg.
- Irritable con accesos de tos y ahogos.
- R1R2 NF no soplos, PP+.
- Taquipnea, tiraje universal, quejido espiratorio, MV disminuido, espiración prolongada, estertores subcrepitantes bibasales y sibilancias espiratorias .
- Saturación 91% con máscara con reservorio (10 litros x').

## ¿CUÁL SERÍA SU CONDUCTA?

- 1) Decide continuar con los puff de B<sub>2</sub> , O<sub>2</sub> por máscara e iniciar alimentación con biberones.
- 2) Considera que presenta un SDR moderado, coloca SNG y solicita RX tórax, laboratorio y gases en sangre para definir conducta a seguir.
- 3) Es un SDR grave por lo que indica dosis de carga de hidrocortisona , sulfato de magnesio, serie de rescate con B<sub>2</sub> y valora evolución.
- 4) La mamá refiere que lo nota mejor por lo cual se plantea pasar a O<sub>2</sub> por naricera, solicita una sesión de KTR y valora el alta.
- 5) Diagnostica un SDR grave , solicita cama en UTI para intubacion.

## Diagnóstico de gravedad

- Se valorará el grado de dificultad respiratoria teniendo en cuenta el Score de Tal Modificado.

TABLA 3. Puntaje clínico de gravedad en la obstrucción bronquial (modificado de Tal y col.)<sup>25</sup>

Frec. card.	Frec. resp.		Sibilancias	Uso de accesorios	Puntos
	< 6 meses	> 6 meses			
< 120	< 40	< 30	No	No	0
120-140	40-55	30-45	Fin de espiración	Leve intercostal	1
140-160	55-70	45-60	Inspiración/espiración	Tiraje generalizado	2
> 160	> 70	> 60	Sin estetoscopio	Tiraje + aleteo nasal	3

**LEVE:** < 4, saturación de oxígeno > 94% (sin O<sub>2</sub>)

**MODERADO:** 5-8 y/o saturación de oxígeno de 91-93%

**GRAVE:** ≥ 9 y/o saturación de oxígeno ≤ 90%

## ¿CUÁL SERÍA SU CONDUCTA?

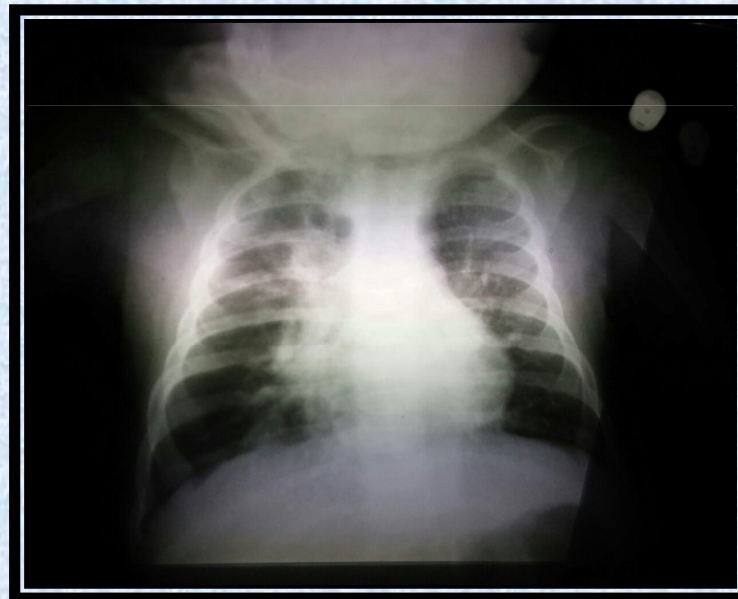
- 1) Decide continuar con los puff de B<sub>2</sub> , O<sub>2</sub> por máscara e iniciar alimentación con biberones.
- 2) Considera que presenta un SDR moderado, coloca SNG y solicita RX tórax, laboratorio y gases en sangre para definir conducta a seguir.
- 3) Es un SDR grave por lo que indica dosis de carga de hidrocortisona , sulfato de magnesio, serie de rescate con B<sub>2</sub> y valora evolución.
- 4) La mamá refiere que lo nota mejor por lo cual se plantea pasar a O<sub>2</sub> por naricera, solicita una sesión de KTR y valora el alta.
- 5) Diagnostica un SDR grave , solicita cama en UTI para intubacion.

Laboratorio: Hto 27,4; Hb 8,8 ; Pla. 357.000; GB 8.470, M1/NC 7/NS60/M6;  
PCR 5,3

Gases en sangre: Ph 7,41;  $PCO_2$  30,2 ;  $PO_2$  115, Bic 20,3, EB 3, SAT  $O_2$  97%

KTR y toma de muestra para antígenos virales en secreciones

RX tórax :



## ¿QUÉ APOYO VENTILATORIO SERIA EL INDICADO PARA EL PACIENTE?

- 1) ¿Continuar con O<sub>2</sub> por máscara con reservorio?
- 2) ¿Colocar al paciente en CNAF a 1L/Kg para valorar tolerancia y respuesta a la terapéutica?
- 3) ¿Solicitar unidad en cuidados intermedios para VNI?
- 4) ¿Colocar al paciente en CNAF a 2L/kg con FiO<sub>2</sub> 100% y reevaluar?
- 5) Por mala mecánica respiratoria y Rx solicito cama en UTI para intubación.



## ¿QUÉ APOYO VENTILATORIO SERIA EL INDICADO PARA EL PACIENTE?

- 1) ¿Continuar con O<sub>2</sub> por máscara con reservorio?
- 2) ¿Colocar al paciente en CNAF a 1L/Kg para valorar tolerancia y respuesta a la terapéutica?
- 3) ¿Solicitar unidad en cuidados intermedios para VNI?
- 4) ¿Colocar al paciente en CNAF a 2L/kg con FiO<sub>2</sub> 100% y reevaluar?
- 5) Por mala mecánica respiratoria y Rx solicito cama en UTI para intubación.

# INDICACIONES

- IR tipo I moderada (hipoxemia sin hipercapnia), y/o necesidades de aporte de O<sub>2</sub> elevadas (BQL-BOR)
- Apneas obstructivas del sueño.
- Obstrucción de la vía aérea superior.
- Laringitis postextubación.
- Asma.
- Insuficiencia cardiaca.
- Retirada de ventilación mecánica o VNI.

## Protocolo OAF hasta 2 años

**Flujo inicio OAF:** según el peso a 2lt/Kg  
(máx 25lt)

**FI<sub>O<sub>2</sub></sub>:** 100% disminuyendo 5% cada 10´ hasta llegar a 60%  
(mantener sat. >94%)

- Mejora Hipoxemia.
- FR < 5 resp/min. con respecto a la inicial.
- FC < 5 lat/min. con respecto a la inicial.
- Menor trabajo respiratorio
- Mejora Score Tal

120  
min.

- Persistencia hipoxemia a pesar de altos flujos de oxígenos.
- FR = ó > a la inicial.
- FC = ó > a la inicial.
- Apnea o bradicardia frecuente.
- Aumento en el trabajo respiratorio

Mantener Parámetros



Respuesta



Se pueden subir los lt de flujo hasta un máx. de 3lt/kg según criterio médico.  
Escalar a VNI ó ARM

4 hs.

Estabilidad clínica y gasométrica: paciente en condiciones de pasar a UCI (en caso de presentar alguna comorbilidad) ó sala común.

## EVOLUCIÓN A LAS 2 HS:

- Signos Vitales: FC 155 lx min, FR 60 x min, Sat O2 99%- Fio2 90% c flujo 12 L.
- Trabajo respiratorio: taquipnea persistente, sibilancias inspiratorias y espiratorias, tiraje universal, aleteo nasal, apneas.
- Tendencia al sueño.
- TAL 9

TABLA 3. Puntaje clínico de gravedad en la obstrucción bronquial (modificado de Tal y col.)<sup>55</sup>

Frec. card.	Frec. resp.		Sibilancias	Uso de accesorios	Puntos
	< 6 meses	> 6 meses			
< 120	< 40	< 30	No	No	0
120-140	40-55	30-45	Fin de espiración	Leve intercostal	1
140-160	55-70	45-60	Inspiración/espiración	Tiraje generalizado	2
> 160	> 70	> 60	Sin estetoscopio	Tiraje + aleteo nasal	3

## Frente a la desmejoría ¿Qué opción ventilatoria sería adecuada?

- 1) Aumentar el flujo a 15 L y valorar respuesta.
- 2) Solicitar gases de control y realizar otra serie de B<sub>2</sub>.
- 3) Decide que el paciente es no respondedor a CNAF y solicita unidad de mayor complejidad para escalada ventilatoria.
- 4) Ante la falta de respuesta se decide IOT y pase a UTI.
- 5) Decide escalada ventilatoria por lo que desconecta CNAF y coloca máscara con reservorio para traslado.

## Frente a la desmejoría ¿Qué opción ventilatoria sería adecuada?

- 1) Aumentar el flujo a 15 L y valorar respuesta.
- 2) Solicitar gases de control y realizar otra serie de B<sub>2</sub>.
- 3) Decide que el paciente es no respondedor a CNAF y solicita unidad de mayor complejidad para escalada ventilatoria.
- 4) Ante la falta de respuesta se decide IOT y pase a UTI.
- 5) Decide escalada ventilatoria por lo que desconecta CNAF y coloca máscara con reservorio para traslado.



Intensive Care Medicine  
DOI: 10.1007/s00133-013-0897-0

Intensive Care Medicine  
DOI: 10.1007/s00133-013-0897-0

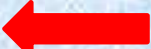
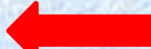
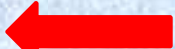
# Oxigenoterapia de alto flujo

FRANCISCO JAVIER PILAR ORIVE, YOLANDA MARGARITA LÓPEZ FERNÁNDEZ  
Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría. Hospital Universitario Cruces. Baracaldo. Vizcaya. España.  
fco.javier.pilarorive@osakidetza.net; yolandamarg.lopezfernandez@osakidetza.net

Luregn J. Schl  
Jonas Schaefer  
Ann-Maree Brady  
Sara Mayfield  
Andreas Schibler

High flow oxygen therapy  
in interhospital transport of critically ill  
children

## PREDICTORES DE FRACASO

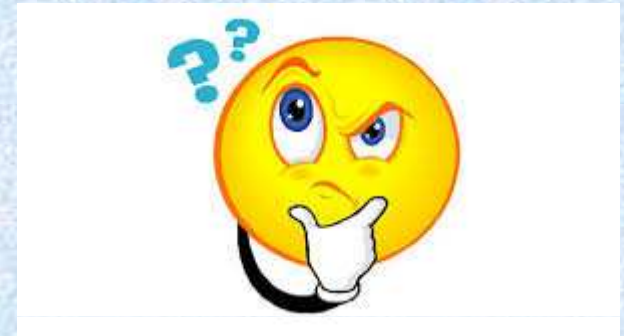
- $\text{PCO}_2 > 50 \text{ mmHg.}$  
- $\text{PH} < 7,30.$  
- $\text{FR} >$  a percentilo 90 para la edad. 
- Tendencia a la bradipnea.
- Puntaje de gravedad elevado.
- Descoordinación toracoabdominal.
- Historial de intubaciones previas.
- Comorbilidad cardíaca.

LA CONSTATACIÓN DE UNA TAQUIPNEA MANTENIDA SIN MEJORÍA EN LA OXIGENACIÓN Y EN LA ASINCRONÍA TORACOABDOMINAL SON SIGNOS EVIDENTES DE QUE LA CNAF NO ESTÁ FUNCIONANDO.



# ¿PREDICTORES DE FRACASO?

- Edad cronológica
- Edad corregida.
- Sexo.
- Raza.
- Prematuridad.
- Comorbilidad : hipotonía, síndrome de Down, displasia broncopulmonar, hemorragia intracerebral por prematurez.



# CAMILLA DE TRANSPORTE



# **VENTILACIÓN CON CÁNULA NASAL DE ALTO FLUJO**

**Año 2018**

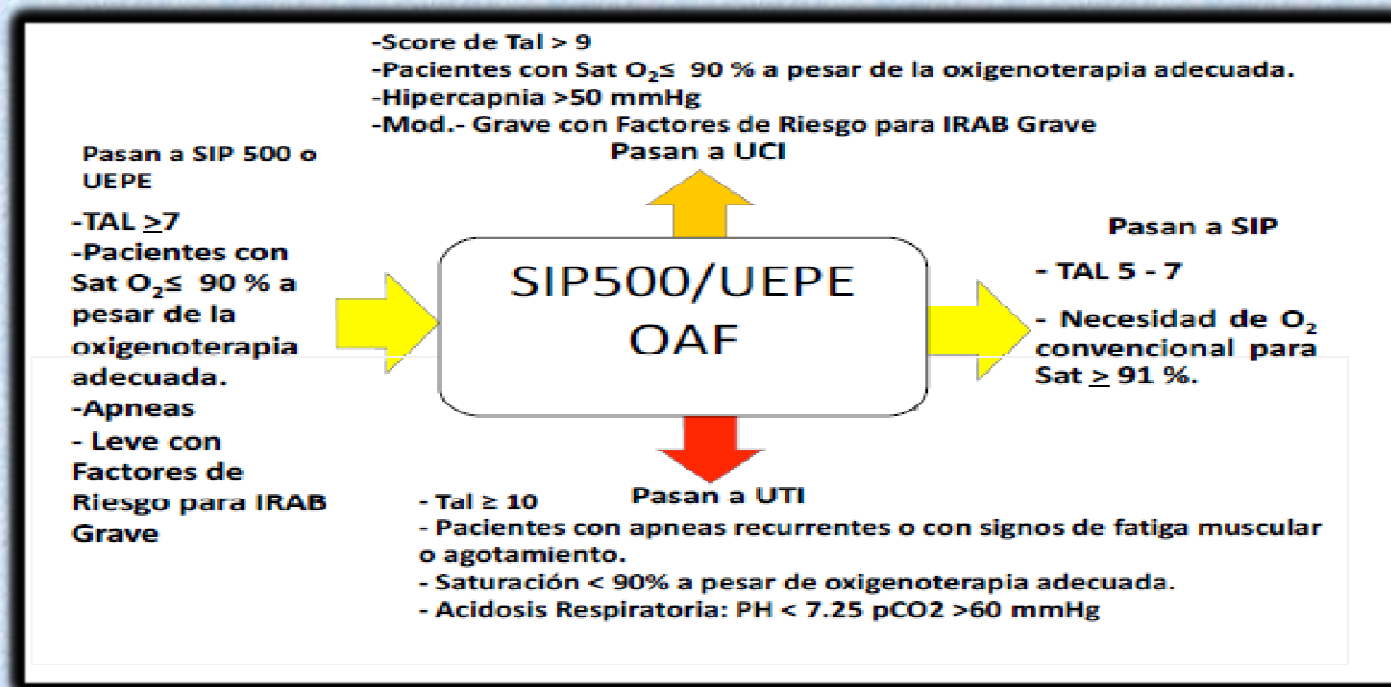
**Sala de Internación 500**

**Hospital de Niños de la Santísima Trinidad**

## OAF 2018

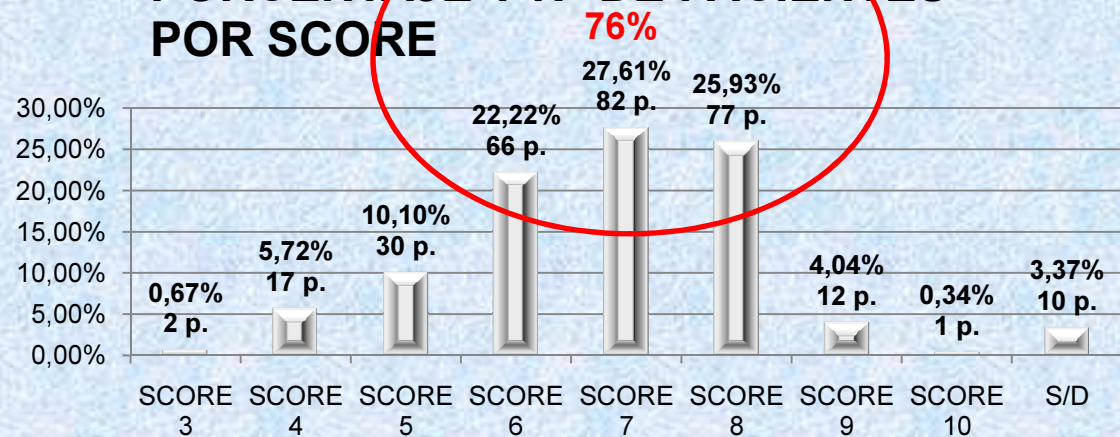
- ❑ **PERÍODO VALORADO:** 1 de junio al 30 de septiembre (semanas epidemiológicas 23 a 39)
- ❑ **NÚMERO DE PACIENTES:** 300
- ❑ **GRUPO ETARIO:** 1 mes a 2 años

# FLUJOGRAMA DE PACIENTES



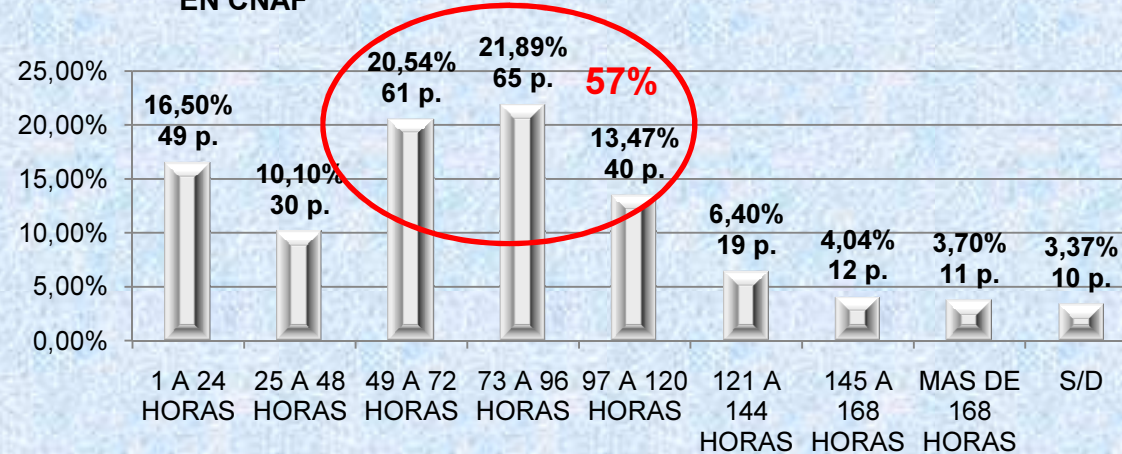
# SCORE DE TAL AL INGRESO A OAF

## PORCENTAJE Y N° DE PACIENTES POR SCORE

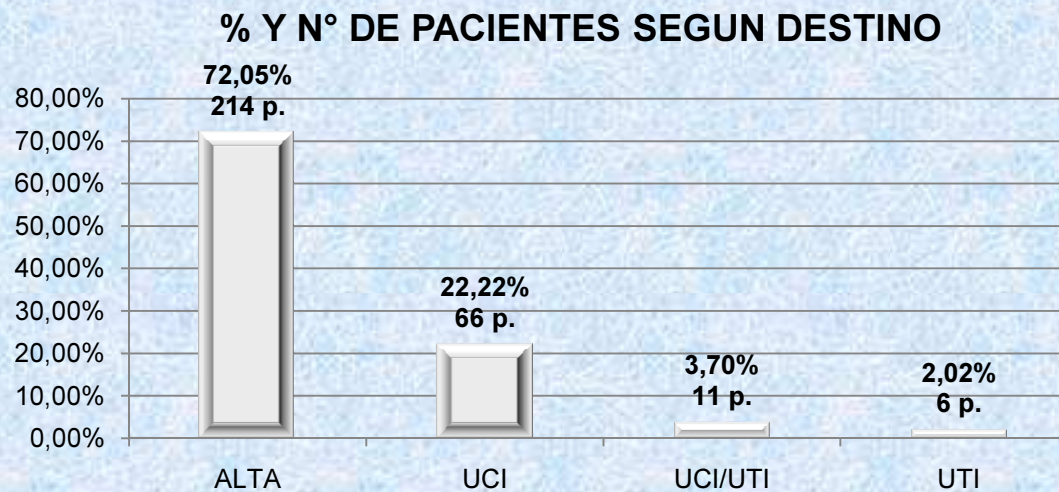


# HORAS DE PERMANENCIA EN OAF

PORCENTAJE Y N° DE PACIENTES POR Hs. DE PERMANENCIA EN CNAF



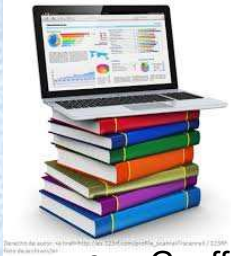
# EVOLUCIÓN DE PACIENTES EN OAF





## **DESAFIOS 2019**

- **DISMINUIR LAS HORAS DE PERMANENCIA DE LOS PACIENTES EN OAF;**
- **DISMINUIR EL USO DE MEDICACIÓN DE SOSTÉN (B2, CORTICOIDES, ETC.);**
- **OPTIMIZAR LOS ESTÁNDARES DE INGRESO A OAF.**



# BIBLIOGRAFÍA

- Geoffrey S. Kelly et al. "High Flow nasal Cannula Use in Children With Respiratory distress in the Emergency Department" *Ped Emerg Care*. 2013; 29: 888-892.
- Adriana Wegner A. et al. "Cánula nasal de alto flujo en lactantes: experiencia en una unidad de pacientes críticos" *Rev Chil de Pediatr*. 2015; 86: 173-181.
- Felipe Gonzalez Martinez et al. "¿Cuál es el flujo inicial idóneo en la oxigenoterapia de alto flujo para el tratamiento de la bronquiolitis en las plantas de hospitalización?" *An Pediatr* . 2019; 2559 : 1-8.
- F. Gonzalez Martinez et al. " Impacto clínico de la implementación de la ventilación por alto flujo de oxígeno en el tratamiento de la bronquiolitis en hospitalización pediátrica" *An Pediatr*. 2013; 78: 210-215.
- A.Wegner " Cánula nasal de alto flujo en pediatría" *Neumol Pediatr*. 2017; 12 (1): 6-8.
- J.A.Clayton et al. " Outcomes of children with bronquiolitis treated with High-flow Nasal Cannula or noninvasive Positive Pressure Ventilation" *PCCN journal* 2019; 20(2):128-135.
- L.J.Schlapbach et al "High Flow Nasal Cannula Support in interhospital transport of critically ill children" *Intensive Care Med*. 2014; 10.1007/00134-014-3226-7.
- F. Morosini et al. "impacto de la implementación de oxigenoterapia de alto flujo en el manejo de la insuficiencia respiratoria por infecciones respiratorias agudas bajas en un departamento de emergencia pediátrica" *Arch Peditr Urug*. 2016; 87: 87-94.
- L.Bermudez Barrezueta et al. " Oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal en el tratamiento de la bronquiolitis aguda en neonatos" *An pediatr AEP*. 2016;

Internación 500

**MUCHAS GRACIAS**

