



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 B₂ 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 B₂ , O₂ 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 B₂ y valora evolución.
- 4) La mamá refiere que lo nota mejor por lo cual se plantea pasar a O₂ 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.)²⁵

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 O₂)

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

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

¿CUÁL SERÍA SU CONDUCTA?

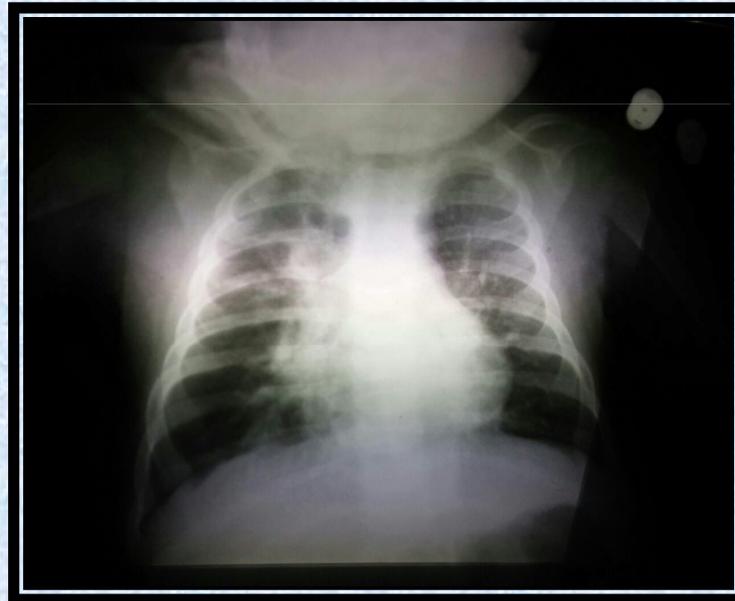
- 1) Decide continuar con los puff de B₂ , O₂ por máscara e iniciar alimentación con biberones.
- 2) Considera que presenta un SDR moderado, coloca SNG y solicita RX tórax, laboratorio y gases en sangre para definir conducta a seguir.
- 3) Es un SDR grave por lo que indica dosis de carga de hidrocortisona , sulfato de magnesio, serie de rescate con B₂ y valora evolución.
- 4) La mamá refiere que lo nota mejor por lo cual se plantea pasar a O₂ 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 O₂ 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 FiO₂ 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 O₂ 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 FiO₂ 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 O₂ 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_O₂: 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.)⁵⁵

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 B₂.
- 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 B₂.
- 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

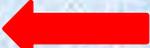
Oxigenoterapia de alto flujo

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

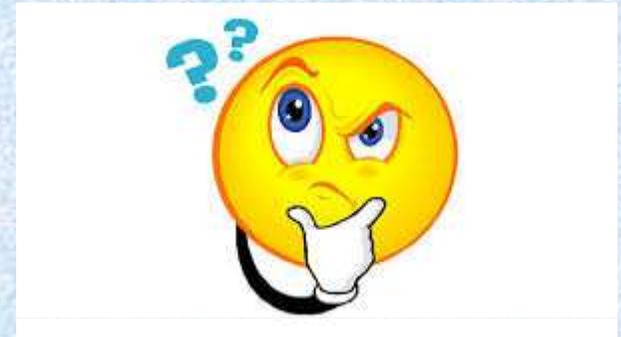
PREDICTORES DE FRACASO

- $\text{PCO}_2 > 50$ 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 prematuridad.



CAMILLA DE TRANSPORTE



VENTILACIÓN CON CÁNULA NASAL DE ALTO FLUJO

Año 2018

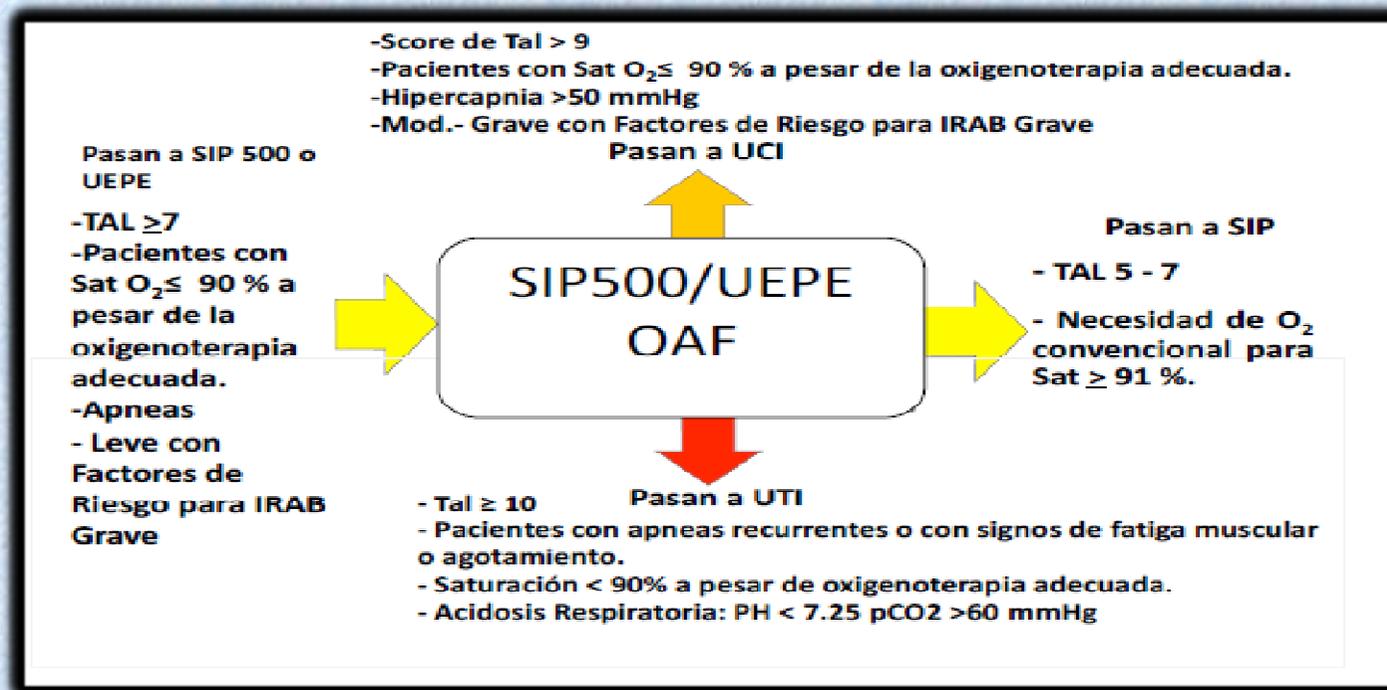
Sala de Internación 500

Hospital de Niños de la Santísima Trinidad

OAF 2018

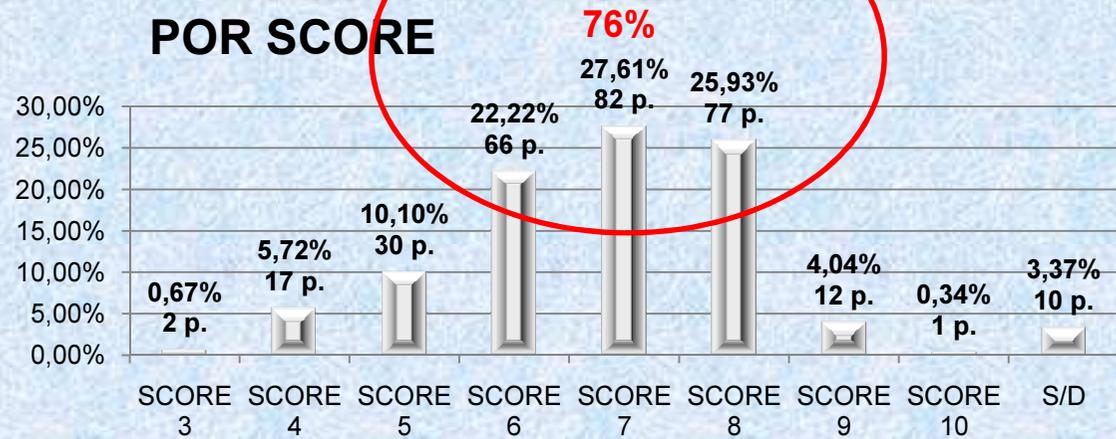
- ❑ **PERÍODO VALORADO:** 1 de junio al 30 de septiembre (semanas epidemiológicas 23 a 39)
- ❑ **NÚMERO DE PACIENTES:** 300
- ❑ **GRUPO ETARIO:** 1 mes a 2 años

FLUJOGRAMA DE PACIENTES



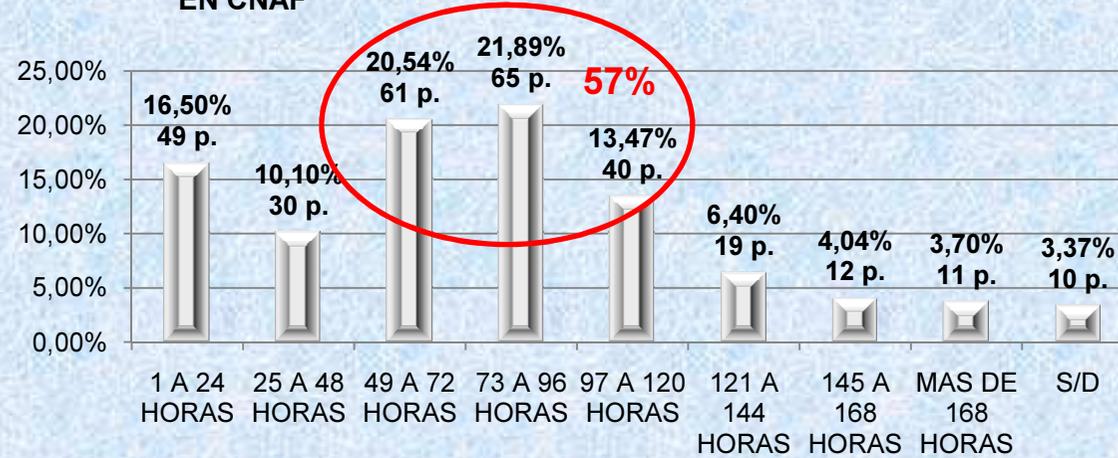
SCORE DE TAL AL INGRESO A OAF

PORCENTAJE Y N° DE PACIENTES POR SCORE

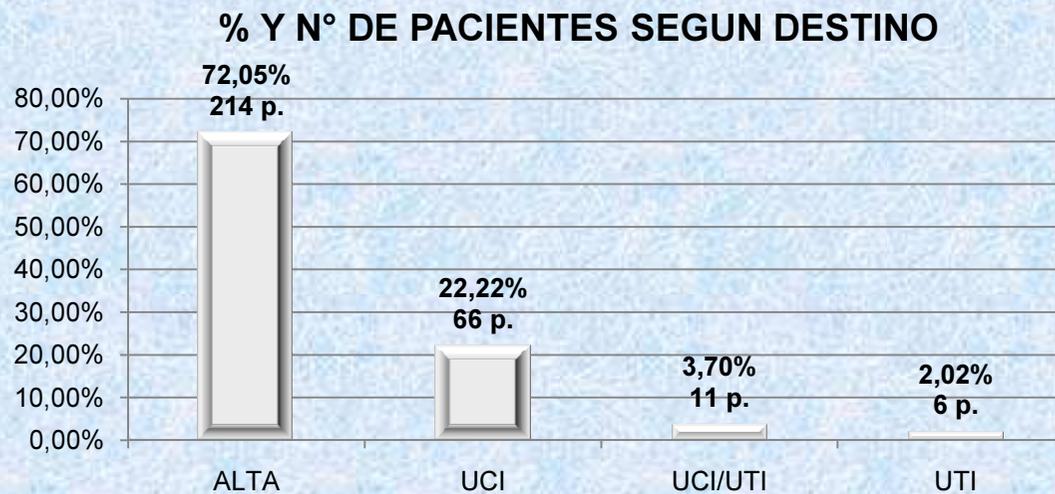


HORAS DE PERMANENCIA EN OAF

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

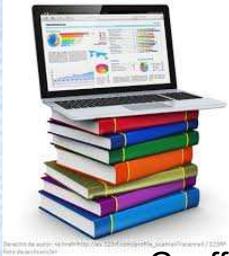


EVOLUCIÓN DE PACIENTES EN OAF



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 Pediatr 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

