



Sociedad Argentina de Pediatría



VI Jornadas de Kinesiología en Emergencias y Cuidados Críticos en Pediatría

Semana de Congresos y Jornadas Nacionales 2017

26, 27 y 28 de Abril de 2017 - Hotel Panamericano.

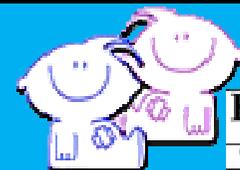
CABA.

VENTILACIÓN NO INVASIVA EN EL PACIENTE INMUNOSUPRIMIDO



www.garrahan.50megs.com

Lic. Klga: López Clarisa
clarenslop68 yahoo.com.ar



HOSPITAL DE PEDIATRÍA
S.A.M.I.C.
"PROF. DR. JUAN F. GARRAHAN"

El paciente Inmunosuprimido:

Enfermedades Hemato-oncológicas

- LLA /LMA / LMC
- Aplasia medular
- Linfomas
- Inmunodeficiencias 1ª

Enfermedades que requieren de un Trasplante:

- De órganos sólidos:
 - Tx Hepático
 - Tx Renal
- De células progenitoras hematopoyéticas (CPHP)

El paciente Inmunosuprimido:

- Dos décadas atrás la mortalidad de los pacientes inmunosuprimidos que ingresaban a UCI era cercana al 100 %.
En la última década, aumentó la admisión temprana de los pacientes a UCI, disminuyendo la mortalidad
- Este efecto está basado en que **si el ingreso del paciente en UTIP es temprano, se detectan y tratan con más celeridad la falla de los distintos sistemas, evitando así la aparición de falla múltiple de órganos**
- » En la mayoría de los casos, los **motivos de ingreso** pueden ser **multifactoriales**, siendo las principales causas las **infecciosas: (IRA, sepsis grave y/o shock séptico)** y la toxicidad por el tratamiento

-Hallahan AR, Shaw PJ, Rowell G, et al. Improved outcomes of children with malignancy admitted to a pediatric intensive care unit. Crit Care Med 2000;28:3718-21

-Pediatric Intensive Care Unit admission criteria for haematooncological patients: a basis for clinical guidelines implementation. Pediatric Reports 2011; volume 3:e13

-The critically-ill pediatric hemato-oncology patient: epidemiology, management, and strategy of transfer to the pediatric intensive care unit. Demaret et al. Annals of Intensive Care 2012,2:14.<http://www.annalsofintensivecare.com/content/2/1/14>

TRABAJO EN EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

**CLÍNICOS Y
TERAPISTAS**

HEMATOONCÓLOGOS

**SALUD
MENTAL**

KINESIÓLOGOS

ENFERMEROS

UNIDAD DE CUIDADOS ESPECIALES



**1° UCIP EN ARGENTINA, PARA PACIENTES
INMUNOSUPRIMIDOS**

UCI 72

INMUNOSUPRIMIDOS

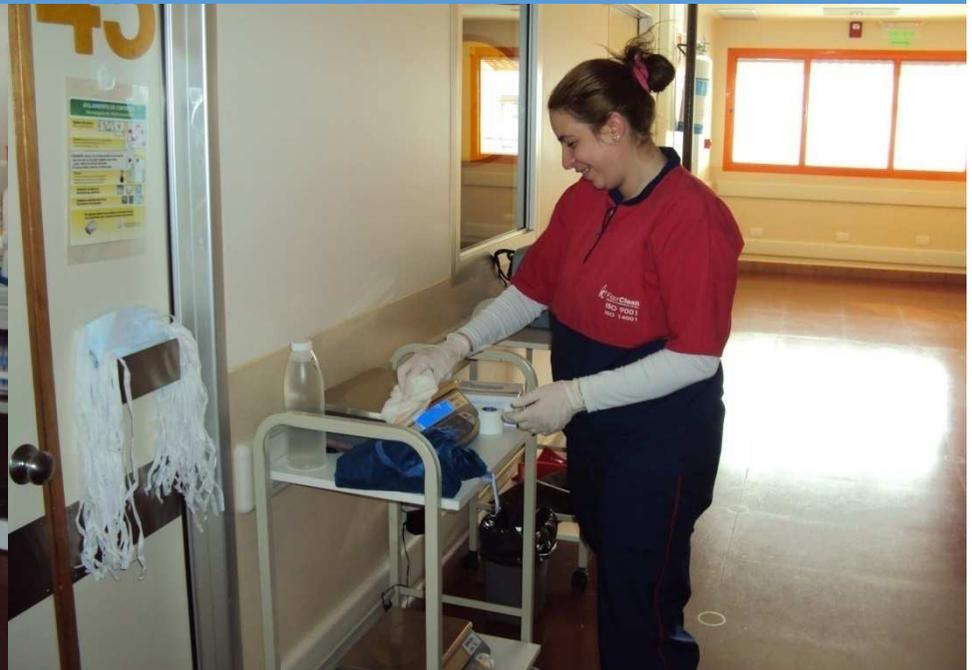
**ABRIL
2011**

TERAPIA INTENSIVA
UCI 72

TIEMPO PARA
INFECTOLOGIA



AMBIENTE PROTEGIDO





AMBIENTE PROTEGIDO
Todas las habitaciones (7) con aislamientos





**AMBIENTE PROTEGIDO
(PRESIÓN POSITIVA)**





PUERTAS QUE HABLAN



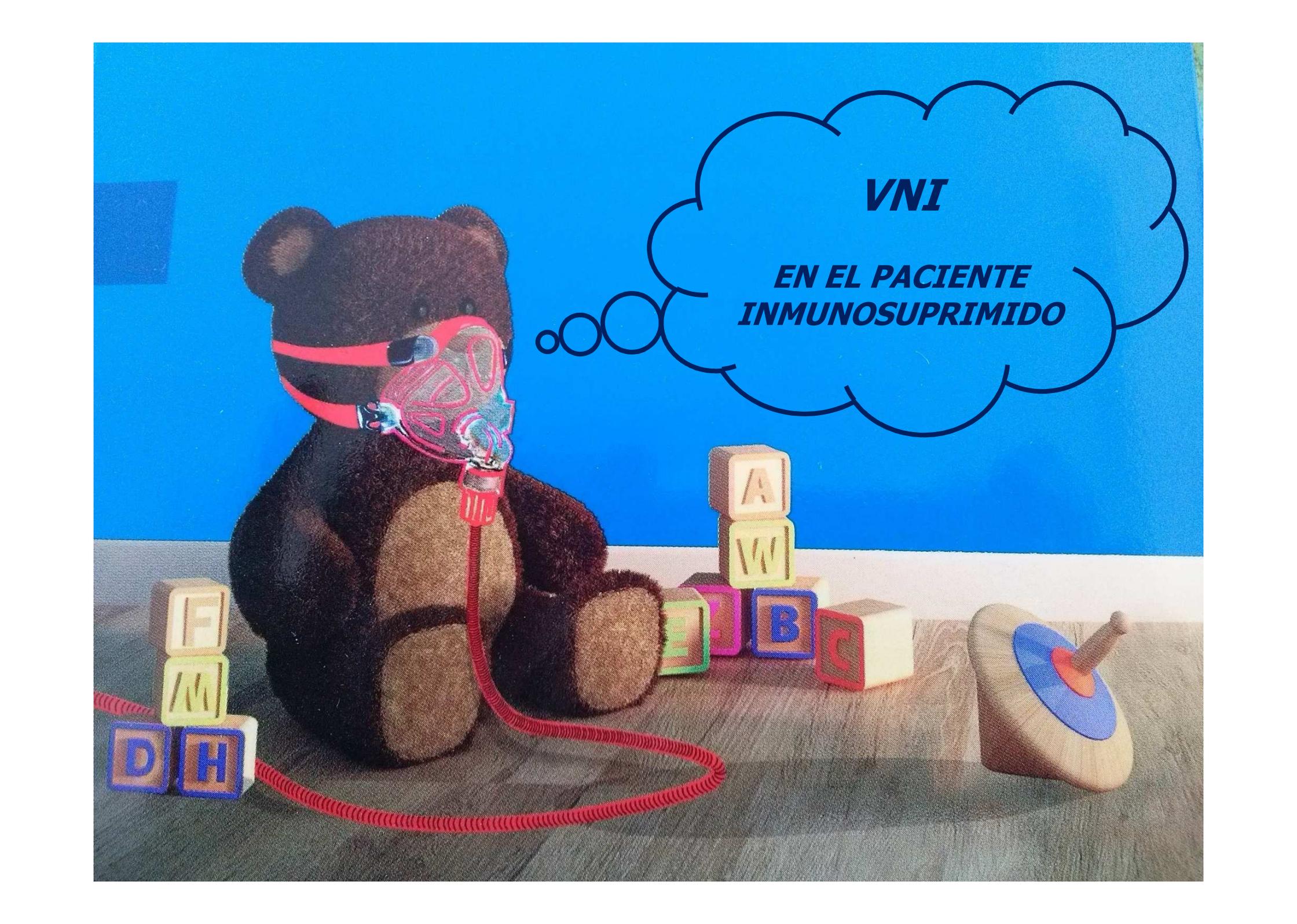
DIAGNÓSTICOS

UCI 72

210
PACIENTES



Mortalidad global en 2011 fue del 15% y del **11% en 2015**



VNI

**EN EL PACIENTE
INMUNOSUPRIMIDO**



**EVIDENCIA
CIENTÍFICA EN
PEDIATRÍA??**

Noninvasive Ventilation for Pediatric Patients Including Those Under 1-Year-Old Undergoing Liver Transplantation

Kazuo Chin,¹ Shinji Uemoto,⁴ Ken-ichi Takahashi,³ Hiroto Egawa,² Mureo Kasahara,² Yasuhiro Fujimoto,² Kensuke Sumi,³ Michiaki Mishima,³ Colin E. Sullivan,⁵ and Kouichi Tanaka²

Table 2. Clinical Summary and Setting of Pediatric Patients Receiving Noninvasive Ventilation as Therapy

No.	Post-operation day at NIV start (days)	NIV period (days)	Time*	Mode	Mask	Setting (IP / EP) (cm H ₂ O)	Reason for therapy	Outcome
1	5	5	All day-night	S / T	Face	10 / 4	A, Hy	Survived
2	29	18	2–3 hours / days, 30 minutes × 2 or 3	S / T	Nasal	8 / 4	A or P	Survived
3	14	57	2–3 hours / days, 30 minutes × 2 or 3	S / T	Nasal	9 / 4	E, A or P	Survived
4	29	6	30 minutes × 2 or 3	S / T	Face	8 / 4	E, A or P	Died
5	28	28	1–2 hours / days, 30 minutes × 2 or 3	S / T	Face	8 / 4	E, A	Survived
6	162	15	24 hours / days-night	T	Nasal	5.8 / 3	Post-ex, H	Survived
7	8	23	3–4 hours / days, 30 minutes × 2 or 3	T	Nasal	7 / 4	A	Survived
8	8	20	20 minutes × 2 or 3	T	Nasal	4.2 / 2	A or P	Survived
9	10	10	20 minutes × 2 or 3	T	Nasal	5 / 3	A or P, Hy, Post-ex, H	Survived
10	5	2	3 hours / days	S / T	Nasal	5 / 3	A	Survived
11	5	2	2 hours / days	T	Nasal	5.4 / 3.4	A	Survived
12	6	4	24 hours / days	T	Nasal	6 / 3	A, Hy	Died
13	4	30	24 hours / days–1 hour / day	T	Nasal	6.2 / 3.2	H, Post-ex, Hy	Survived
14	3	3	24 hours / days	S / T	Face	12 / 5	H	Survived
15	16	57	8–24 hours / days	T	Nasal	8 / 3.5	Post-ex, H, Hy	Survived

CONCLUSION: LA VNI ES EFECTIVA EN PACIENTES PEDIATRICOS BAJO TRASPLANTE HEPÁTICO CON COMPLICACIONES PULMONARES

Noninvasive Ventilation in Immunocompromised Pediatric Patients: Eight Years of Experience in a Pediatric Oncology Intensive Care Unit

Christiane Finardi Pancera, MD, Massami Hayashi, MD,* José Humberto Fregnani, MD, PhD,† Elnara M. Negri, MD, PhD,‡ Daniel Deheinzelin, MD, PhD,‡ and Beatriz de Camargo, MD, PhD§*

(J Pediatr Hematol Oncol 2008;30:533–538)

- **Población: 239 pacientes pediátricos inmunodeprimidos (Leucemias, linfomas, tumores de órganos sólidos) con fallo respiratorio agudo, que requirieron soporte ventilatorio en la UCIP entre 1997-2005.**

Cuando se instituye en una fase temprana, la VNI puede ser eficaz para mejorar o revertir la insuficiencia respiratoria aguda en pacientes inmunocomprometidos.

- **Resultados:**
- Grupo de VNI **74,2% de éxito** (el 25,8% requirió intubación).
- Mortalidad VNI 22,5% (vs 61,3% VI)
- Factores Predictores Independientes de Intubación: tumores sólidos, disfunción cardiovascular , TISS mayor a 40 puntos, empeoramiento RX

Marco Piastra
Daniele De Luca
Domenico Pietrini
Silvia Pulitanò
Sonia D'Arrigo
Aldo Mancino
Giorgio Conti

Noninvasive pressure-support ventilation in immunocompromised children with ARDS: a feasibility study

- **Población**: muestra consecutiva, Enero 2006/ Mayo 2008, de 23 pacientes inmunocomprometidos (neoplasias hematológicas, tumores sólidos y enfermedades autoinmunes), con falla aguda respiratoria hipoxémica e infiltrados pulmonares, que recibieron VNI
- **Intervención**: Todos los pacientes recibieron VNI a través de máscara facial o Helmet
- **Objetivo**: evaluar la necesidad de intubación y la mejoría gasométrica
- **Resultados**:
 - **Criterios para intubación:**
 - Se evitó la intubación en 13 de 23 pacientes (**Éxito de VNI: 56.52 %**)
 - Imposibilidad de lograr $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 150$
 - La mortalidad fue significativamente más alta en los VNI-no respondedores ($P < 0.001$)
 - Convulsiones o deterioro neurológico
 - Estancia en UCIP significativamente más corta en los VNI-respondedores ($P < 0.03$)
 - Intolerancia a la técnica, o mal manejo de secreciones
 - Inestabilidad hemodinámica

**El uso de VNI debería considerarse en los pacientes
inmunocomprometidos, en la etapa temprana de la falla
respiratoria aguda**

Non invasive ventilation after extubation in paediatric patients: a preliminary study

Juan Mayordomo-Colunga*, Alberto Medina, Corsino Rey, Andrés Concha, Sergio Menéndez, Marta Los Arcos and Irene García *BMC Pediatrics* 2010, **10**:29

- **Población**: pacientes pediátricos que recibieron ARM por lo menos durante 12 hs y pacientes con FRA post extubación
- Estudio prospectivo observacional
- **Objetivo**: determinar las características de la VNI postextubación e identificar los factores de riesgo postextubación.
- VNI electiva (n=21) VNI de rescate (n=20)
- **VNI electiva**: pacientes con riesgo de falla de extubación :cifoescoliosis, neuromusculares, **inmunocomprometidos (3 p)**
- **VNI de rescate**: pacientes que presentan dificultad respiratoria dentro de las 48 hs. postextubación

VNI parece ser útil para evitar la reintubación en pacientes de alto riesgo cuando se aplica inmediatamente post extubación

Noninvasive positive pressure ventilation for acute respiratory failure in children: a concise review

Najaf-Zadeh and Leclerc *Annals of Intensive Care* 2011, 1:15

<http://www.annalsofintensivecare.com/content/1/1/15>

Table 2 NPPV in specific circumstances

Study	Cause of ARF (n)	Location, Patients (n)	Age (yr)	NPPV type, Interface	Avoided ETI (%)	Other reported outcomes
NPPV in immunocompromised patients						
 Munoz-Bonet et al. [23] prospective, noncontrolled (immunocompromised subgroup)	Pneumonia (3), ARDS (5)	PICU, 8	1.5-13.8 ^c	BIPAP Facial mask	100 (pneumonia) 40 (ARDS)	Improved RR, HR, PaCO ₂ , SaO ₂ , pH, clinical score within the first 6 hrs Death: 0% Major complication: 0%
 Essouri et al. [27] retrospective (immunocompromised subgroup)	ND	PICU, 12	8 (3-16) ^{c,f}	BIPAP Nasal or facial mask	92	Improved RR, PaCO ₂ at 2 hrs Death: 8% Major complication: 0%
Schiller et al. [33] retrospective	Pneumonia (5), ARDS (10), pulmonary mass (1)	PICU, 14 (16 episodes)	13.3 ^f	BiPAP Facial mask	80	Improved RR, PaO ₂ at 1 hr Death: 20% Major complication: 0%
 Piastra et al. [34] prospective, noncontrolled	ARDS	PICU, 23	10.2 ^f	BIPAP Facial mask, Helmet	54	Improved gas exchange at 1 hr (82%), sustained (74%) Death: 35% Major complication: 0%
 Desprez et al. [35] case reports	Pneumonia (1), ARDS (1)	PICU, 2	13-14 ^c	BIPAP Facial mask	100	Death: 0% Major complication: 50% (upper and lower digestive hemorrhage)
Pancera et al. [36] retrospective (NPPV subgroup)	ND	PICU, 120	9 ^l	BIPAP Nasal mask	74	Death: 22.5%

Noninvasive positive pressure ventilation for acute respiratory failure in children: a concise review

Najaf-Zadeh and Leclerc *Annals of Intensive Care* 2011, 1:15
<http://www.annalsofintensivecare.com/content/1/1/15>

Table 3 Predictive factors for the outcome of NPPV in children with ARF

Study	Population (n)	Age (yr)	Success rate (%) ^a	Predictors of failure
Campion et al. [20] ^{b,c} prospective noncontrolled	Bronchiolitis (69)	0.1 (0.03-1) ^{d,e}	83	Apnea Higher PaCO ₂ on admission Higher PRISM score at 24 hrs
 Bernet et al. [24] ^b prospective noncontrolled	Pneumonia (14), bronchiolitis (4), postoperative ARF (11), other (13)	2.4 (0.01-18) ^{d,e}	57	FiO ₂ > 0.8 at 1 hr
Joshi et al. [26] retrospective (primary parenchymal lung disease subgroup)	Pneumonia or ARDS (29)	13 ^d	62	Age ≤ 6 yr FiO ₂ > 0.6 within the first 24 hrs PaCO ₂ ≥ 55 mmHg within the first 24 hrs
 Essouri et al. [27] ^b retrospective	CAP (23), ARDS (9), ACS (9), immune deficiency (12), postextubation ARF (61)	5.3 (0.04-16) ^{e,f}	73	ARDS High PELOD score
Lum et al. [31] ^b prospective noncontrolled	Pulmonary diseases (129), postextubation ARF (149)	0.7 (0.3-2.8) ^{d,g}	76	Higher FiO ₂ needs at start of NPPV Higher PRISM score on admission Sepsis at start of NPPV

Predictores de falla: altos requerimientos de FiO₂ desde el inicio de VNI

No dilatar la intubación !!!

Type I ARF

Ventilación no invasiva en Cuidado Intensivo Pediátrico, cuatro años de experiencia

*Non invasive mechanical ventilation in Pediatric Intensive Care,
four years of clinical practice*

*Lic. Juan Pablo Bonora^a, Lic. Dardo Frachia^a, Dr. Mauro García^a, Dra. Silvia Fillipini^a,
Dr. Aldo Haimovich^a y Lic. Gustavo Olguín^b*

Arch Argent Pediatr 2011;109(2):124-128

- **Población**: 313 pacientes, 332 eventos de VNI en pacientes pediátrico, entre 2006/ 2009, (el 12% de los pacientes eran inmunosuprimidos)
- **Estudio retrospectivo observacional**
- **Objetivo**: describir la experiencia clínica en la aplicación de la VNI en la UCIP ,en el uso electivo, preventivo o de rescate
- **Resultados**: la tasa de **éxito** fue del **52% en VNI electiva**
63% en VNI rescate
77% en VNI preventiva

Use of Noninvasive Ventilation for Pediatric Patients After Liver Transplantation: Decrease in the Need for Reintubation

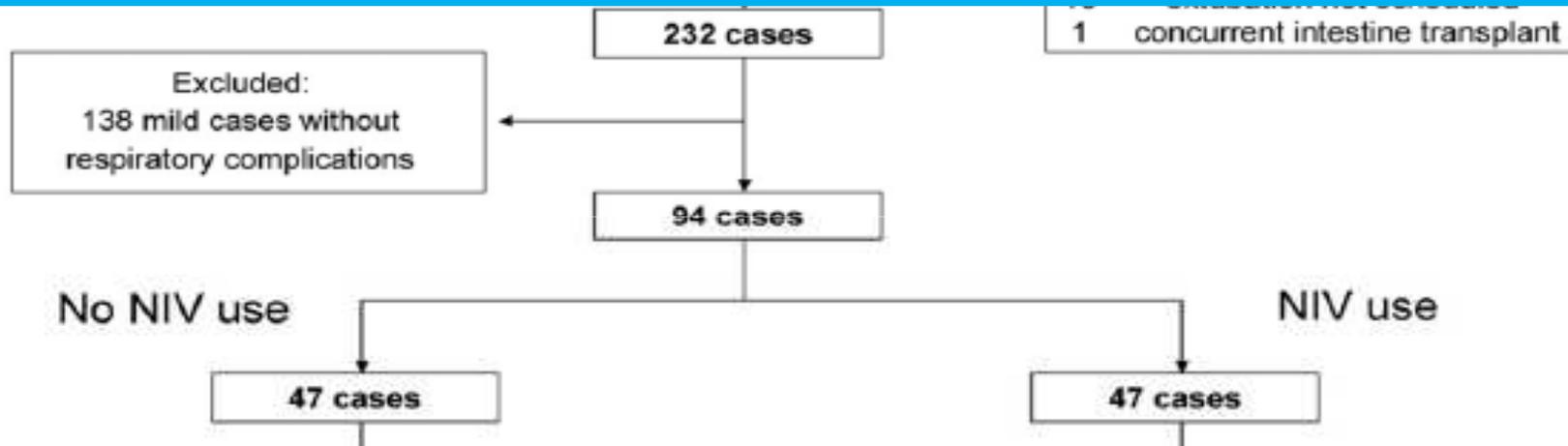
Kimihiko Murase,¹ Yuichi Chihara,¹ Kenichi Takahashi,⁵ Shinya Okamoto,⁶ Hajime Segawa,² Kazuhiko Fukuda,² Koichi Tanaka,⁷ Shinji Uemoto,³ Michiaki Mishima,¹ and Kazuo Chin⁴

Liver Transpl 18:1217-1225, 2012.

- **Población:** pacientes menores de 12 años, con Tx hepático (entre 2001 y 2009)
- Estudio retrospectivo
- **Objetivo:** análisis de los beneficios del uso de la VNI para prevenir la reintubación después de una cirugía de Trasplante hepático en pacientes pediátricos
- Se identificó a aquellos con riesgo de falla de extubación (al menos 1 criterio):
 - uso de VMI por más de 1 semana
 - PaFi < 250
 - PaCO₂ > 45mmHg
 - ATL + 1 lóbulo
- Comparación de los resultados de pacientes que usaron VNI y los que no

Resultados

Los resultados de este estudio mostraron que la **necesidad de reintubación** debido a los CR después de la cirugía fue **significativamente menor en los pacientes pediátricos que reciben OLT NIV** contra los que no recibieron NIV



En conclusión: la NIV es aceptable y prometedora para el tratamiento de las complicaciones respiratorias de los pacientes pediátricos sometidos a trasplante hepático .

Su uso puede estabilizar las condiciones respiratorias y disminuir la necesidad de reintubación en pacientes pediátricos con trasplante hepático



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Respiratory Investigation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/resinv

Guideline

The Japanese Respiratory Society Noninvasive Positive Pressure Ventilation (NPPV) Guidelines (second revised edition)



Tsuneto Akashiba^{a,1}, Yuka Ishikawa^{b,1}, Hideki Ishihara^{c,1},
 Hideaki Imanaka^{d,1}, Motoharu Ohi^{e,1}, Ryoichi Ochiai^{f,1}, Takatoshi Kasai^{g,1},
 Kentaro Kimura^{h,1}, Yasuhiro Kondoh^{i,1}, Shigeru Sakurai^{j,1}, Nobuaki Shime^{k,1},
 Masayuki Suzukawa^{l,1}, Misa Takegami^{m,1}, Shinhiro Takeda^{n,1},
 Sadatomo Tasaka^{o,1}, Hiroyuki Taniguchi^{i,1}, Naohiko Chohnabayashi^{p,1},
 Kazuo Chin^{q,*1}, Tomomasa Tsuboi^{r,1}, Keisuke Tomii^{s,1}, Koji Narui^{t,1},
 Nobuyuki Hasegawa^{u,1}, Ryuichi Hasegawa^{u,1}, Yoshihito Ujike^{u,2,3},
 Keishi Kubo^{x,2,4}, Yoshinori Hasegawa^{y,2,4}, Shin-ichi Momomura^{z,2,5},
 Yoshitsugu Yamada^{aa,2,6}, Masahiro Yoshida^{ab,2,7}, Yukie Takekawa^{ac,8},
 Ryo Tachikawa^{ad,8}, Satoshi Hamada^{ad,8}, Kimihiko Murase^{ad,8}

9. Immunocompromised and immunosuppressed patients with acute respiratory failure

Should NPPV be used for respiratory management of immunodeficient patients with acute respiratory failure?

Answer: Two randomized controlled trials and large-scale retrospective studies have examined the usefulness of NPPV intervention for management of acute respiratory failure in patients immunosuppressed due to intensive chemotherapy for treatment of hematological malignancy or solid tumor, or patients immunosuppressed after bone marrow or organ transplantation or steroid use.

The use of NPPV prevented patients from being switched to intubation with mechanical ventilation; thus, the use of NPPV can be expected to reduce the frequency of complications, including infections, and improve the prognosis of these patients.

Recommendation rating of NPPV for CQ9: **NPPV is recommended as a first-line treatment for the management of immunodeficient patients with acute respiratory failure. [Level II evidence, Grade A recommendation]**



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Respiratory Investigation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/resinvRespiratory
Investigation

Guideline

The Japanese Respiratory Society Noninvasive Positive Pressure Ventilation (NPPV) Guidelines (second revised edition)



Tsuneto Akashiba^{a,1}, Yuka Ishikawa^{b,1}, Hideki Ishihara^{c,1},
 Hideaki Imanaka^{d,1}, Motoharu Ohi^{e,1}, Ryoichi Ochiai^{f,1}, Takatoshi Kasai^{g,1},
 Kentaro Kimura^{h,1}, Yasuhiro Kondoh^{i,1}, Shigeru Sakurai^{j,1}, Nobuaki Shime^{k,1},
 Masayuki Suzukawa^{l,1}, Misa Takegami^{m,1}, Shinhiro Takeda^{n,1},
 Sadatomo Tasaka^{o,1}, Hiroyuki Taniguchi^{i,1}, Naohiko Chohnabayashi^{p,1},
 Kazuo Chin^{q,*,1}, Tomomasa Tsuboi^{r,1}, Keisuke Tomii^{s,1}, Koji Narui^{t,1},
 Nobuyuki Hasegawa^{u,1}, Ryuichi Hasegawa^{v,1}, Yoshihito Ujike^{w,2,3},
 Keishi Kubo^{x,2,4}, Yoshinori Hasegawa^{y,2,4}, Shin-ichi Momomura^{z,2,5},
 Yoshitsugu Yamada^{aa,2,6}, Masahiro Yoshida^{ab,2,7}, Yukie Takekawa^{ac,8},
 Ryo Tachikawa^{ad,8}, Satoshi Hamada^{ad,8}, Kimihiko Murase^{ad,8}

12. Use in children

Is NPPV useful for management of children with acute respiratory failure?

Answer: The use of NPPV is recommended in children with acute viral lower respiratory tract infection and pneumonia. [Level II evidence, Grade B recommendation]

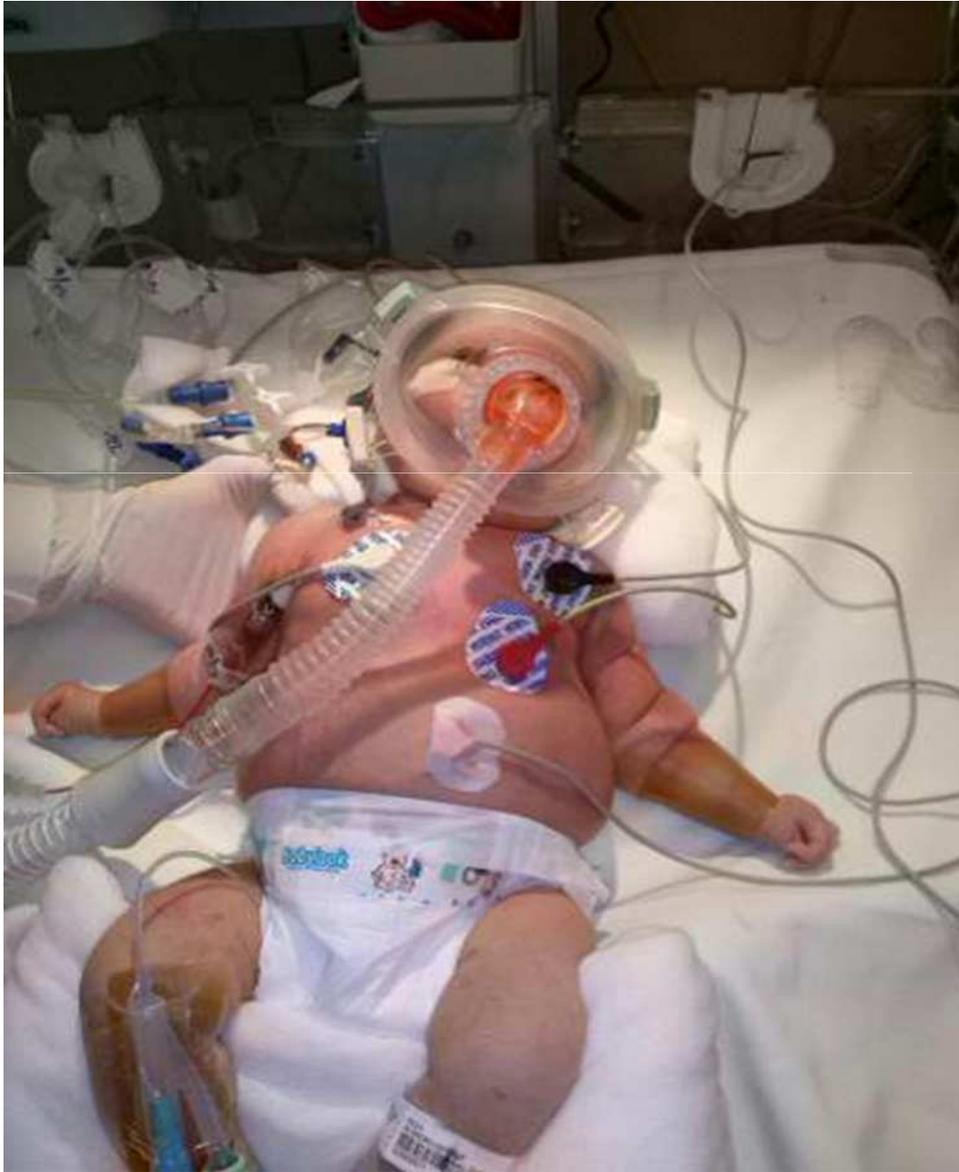
The use of NPPV may be considered in children with asthmatic attacks. [Level II evidence, Grade C1 recommendation]

Findings on the effectiveness of NPPV for management of other medical conditions are limited to case reports and series.

However, NPPV may help reduce the rates of intubation and mortality in patients with respiratory failure after extubation, in patients with cardiogenic pulmonary edema, and immunocompromised patients with respiratory failure.

[Level IV evidence, Grade C2 recommendation]

CÓMO SE UTILIZÓ LA VNI EN UCI 72 ??



FORMAS DE APLICACIÓN DE VNI

VNI ELECTIVA: al ingreso del paciente , e intenta evitar la intubación en pacientes con signos clínicos de Falla Respiratoria Tipo I /II

Excluidos: inestabilidad hemodinámica severa

sensorio disminuído (pausas respiratorias / apneas)

obstrucción estructural de la vía aérea

trastornos severos de la deglución (no protege V.A)

VNI DE RESCATE: intenta evitar la reintubación dentro de las 72 hs postextubación, en pacientes con signos clínicos de Falla Respiratoria Tipo I / II

VNI PREVENTIVA: intenta evitar la reintubación en pacientes con ARM que tengan riesgo de presentar dificultad respiratoria postextubación por presentar al menos uno de los siguientes criterios:

VNI PREVENTIVA



Se consideran Pacientes de Riesgo de Reintubación:

- **ARM dificultoso ó prolongado**
- **SDRA**
- **PRE negativas**
- **Fracaso de extubación previa**
- **DNT (debilidad muscular generalizada)**
- **Debilidad diafragmática (clínica y/o ecografía)**
- **Cierre abdominal diferido (en TX HCO)**
- **Síndrome Hepato-Pulmonar (TX HCO)**
- **Mala función ventricular**

VNI PREVENTIVA : Pacientes de Riesgo



DNT



Cierre abdominal diferido

210 PACIENTES , 94 EVENTOS DE VNI

Mediana de 3 días de VNI
Éxito del 70,2 %



Tipo de VNI	Frecuencia
ELECTIVA	37,3 %
RESCATE	14,9 %
PREVENTIVA	47,9 %

FRACASO DE VNI : 29,8 %



Estrategia

Apropiada selección del equipo y modo ventilatorio

Apropiada selección y ajuste de la interfase

Apropiados niveles de presiones

Sincronía: uso de la FR/ Rise Time/ Trigger inspiratorio - espiratorio/Ti

Hablar con el paciente acerca del confort

Sedación

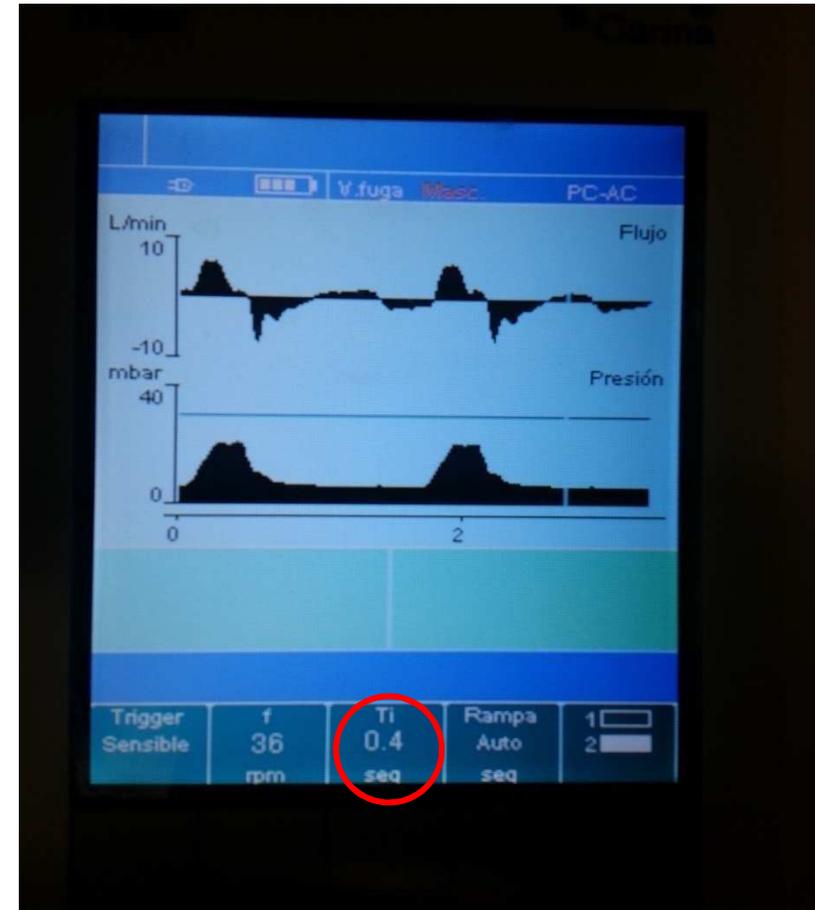
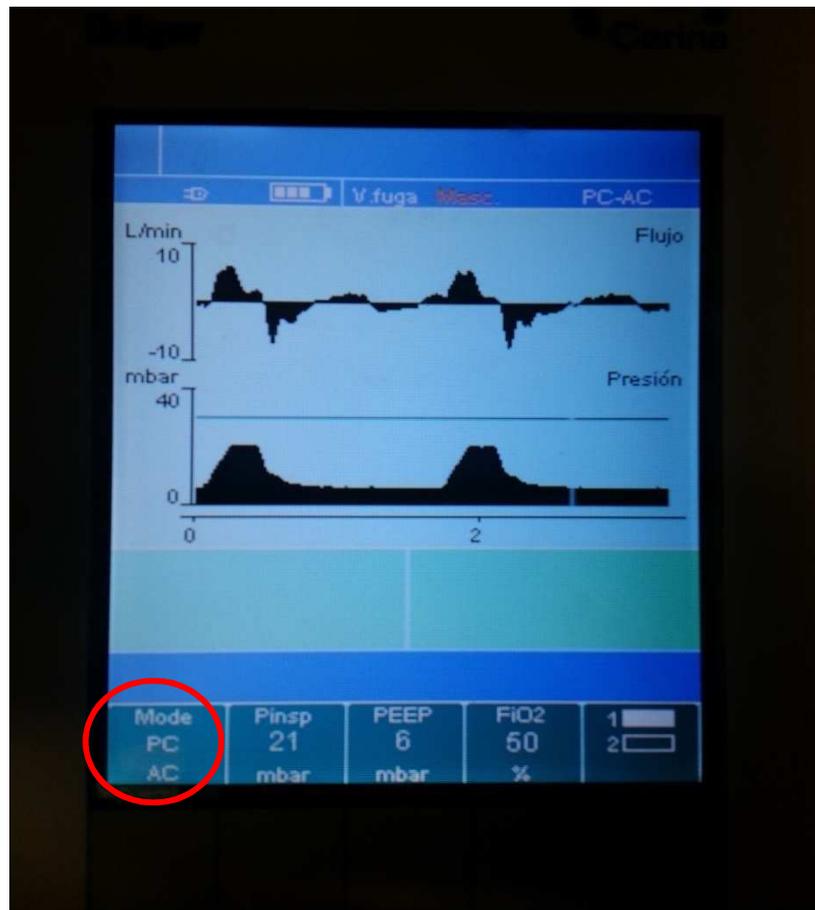
Apropiada selección del equipo y modo ventilatorio

Tipo de Equipo de VNI	Frecuencia	Porcentaje
MICROPROCESADO	4	4,3
FLUJO CONTÍNUO	14	14,8
INTERMEDIO	76	80,9



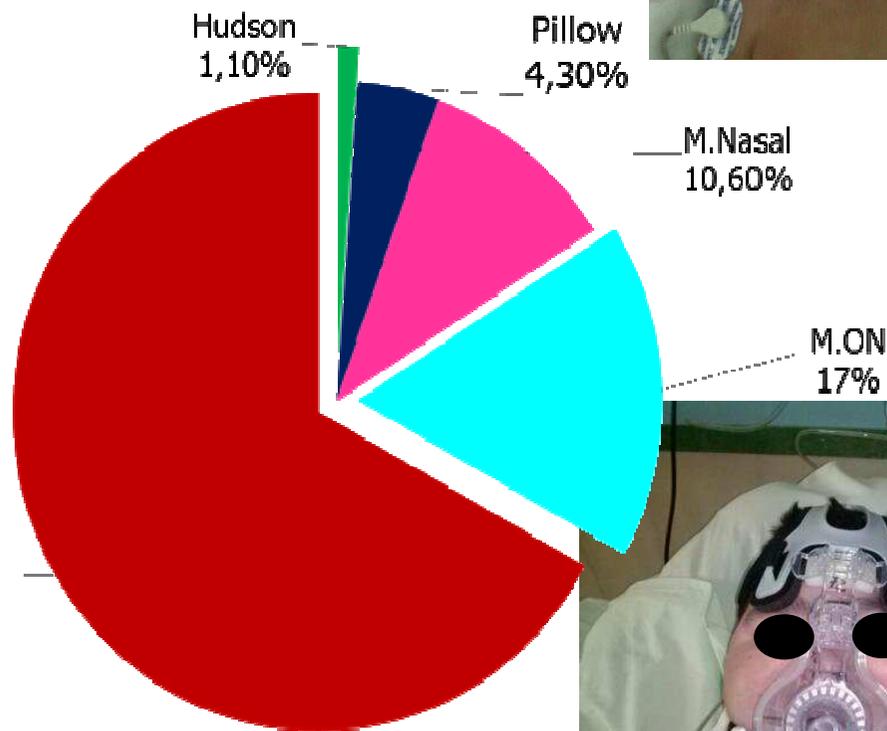
Apropiada selección del equipo y modo ventilatorio

PSV vs PCV: en presencia de fugas, con tiempos inspiratorios muy variables controlamos directamente el tiempo inspiratorio. Ajuste según clínica.



■ Hess, D "Patient-Ventilator interaction During Noninvasive Ventilation": Respir Care 2011; 56(2): 153-165

Apropiada selección y ajuste de la interfase



Apropiados niveles de presiones

» La presión positiva inspiratoria (IPAP ó PS)

- descargar los músculos inspiratorios
- mejorar la ventilación alveolar

-

» La presión positiva espiratoria (EPAP ó PEEP):

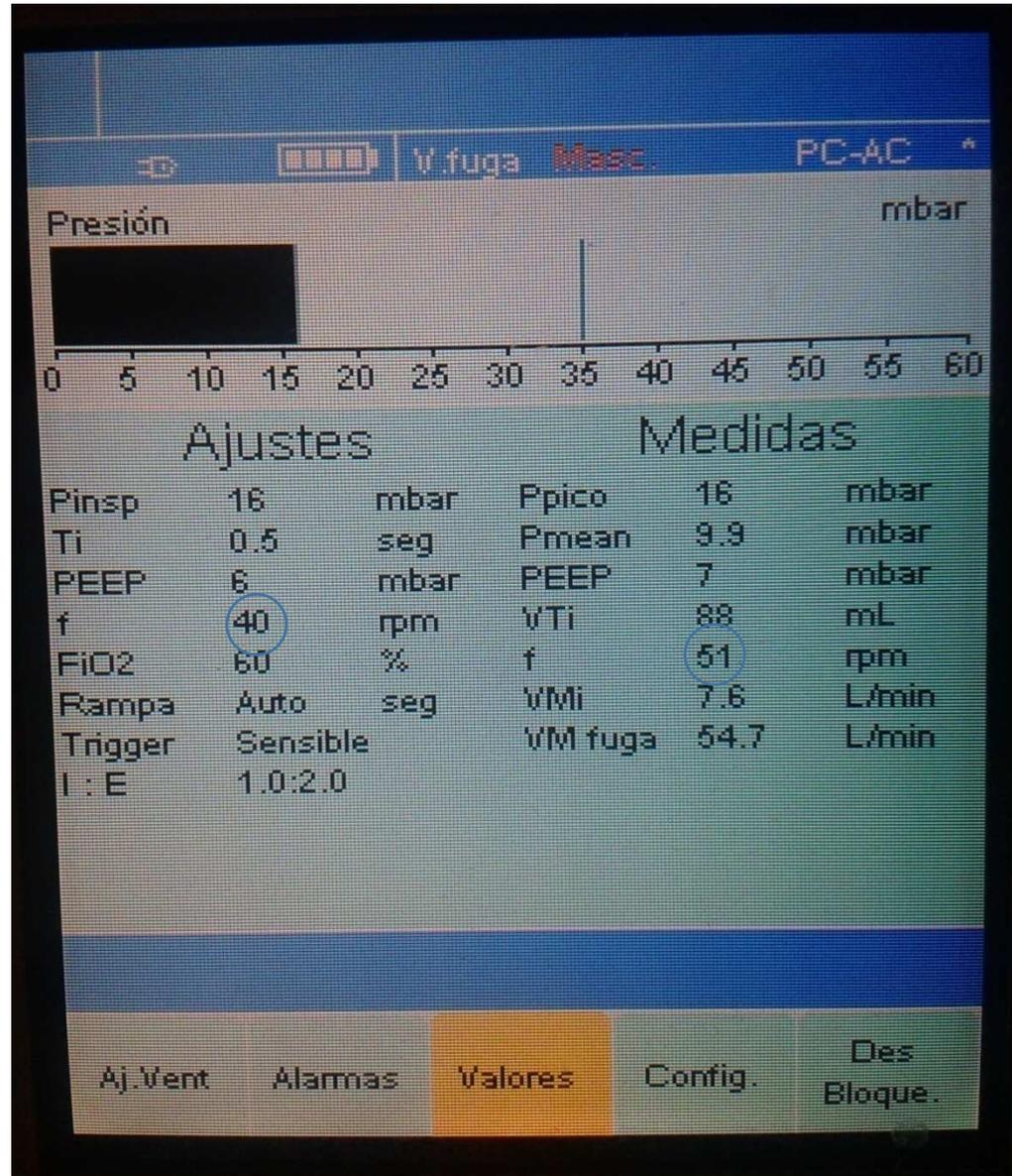
- mantener abiertos los alvéolos, mejorando la CRF y la oxigenación
- contrarresta la AUTOPEEP
- mantiene las vías aéreas abiertas (en los pacientes con edema de glotis, en el fallo de extubación ó post QMT, hasta que la medicación haga efecto)

**NIVELES UTILIZADOS EN UCI 72 : IPAP : 10 / 20
EPAP : 5 / 10**

Sincronía: uso de FR/ Rise Time/ Trigger inspiratorio - espiratorio/Ti

ASINCRONÍA DE DISPARO: ajuste de **FRECUENCIA RESPIRATORIA**

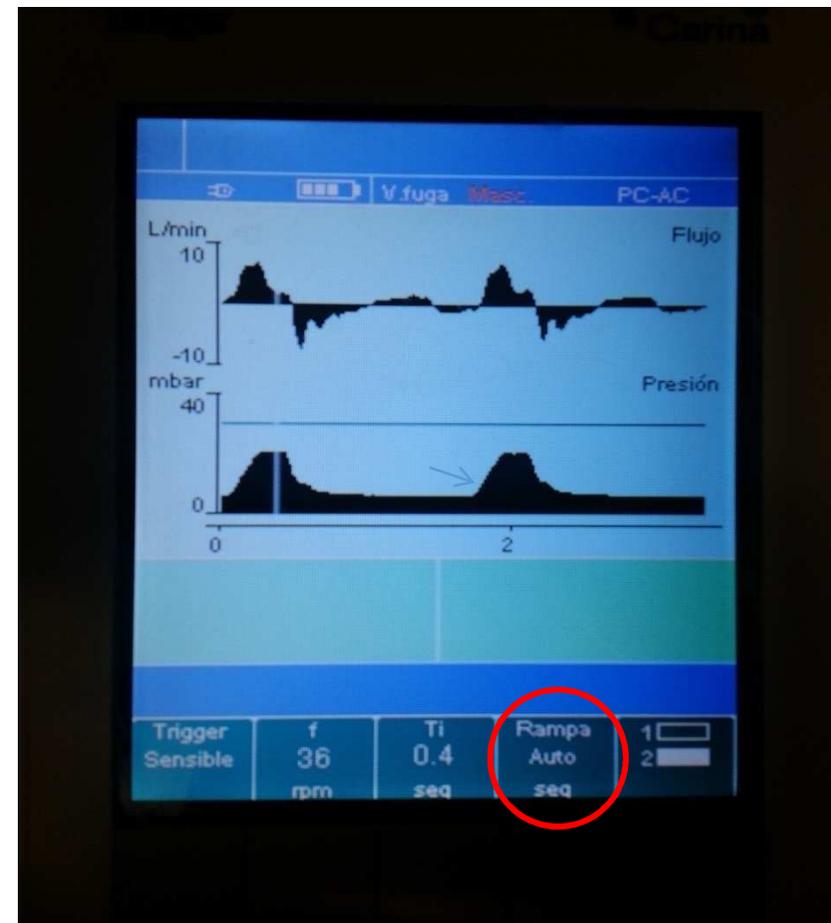
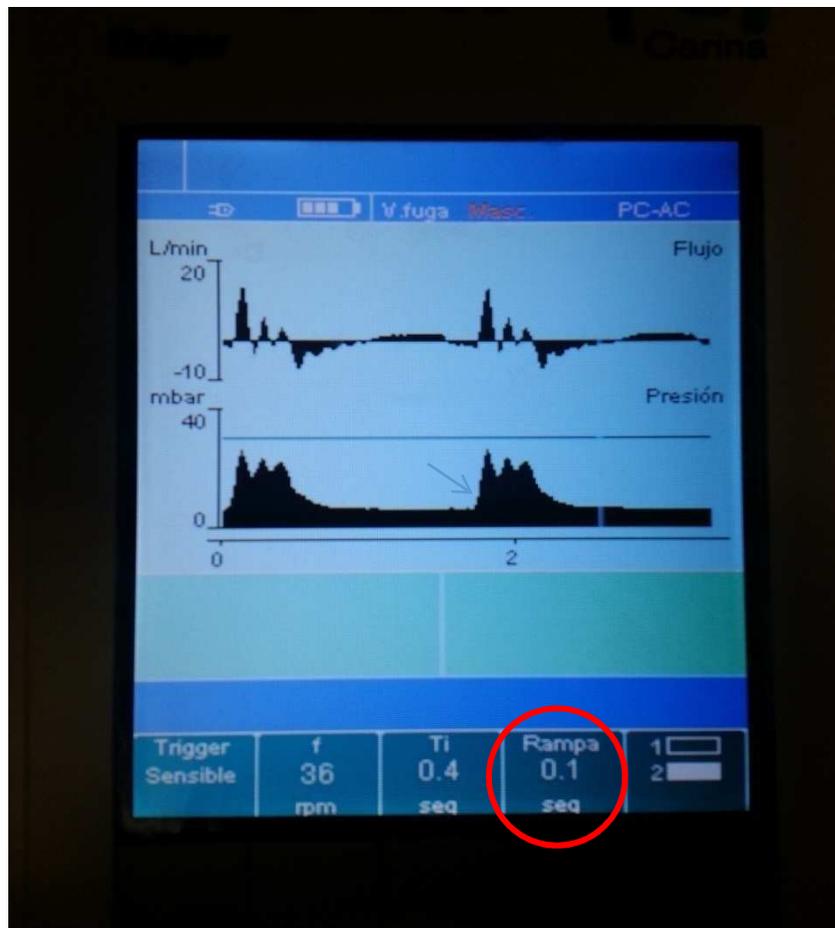
Debido a los problemas de sensado utilizamos frecuencias respiratorias cercanas a las del paciente y ajustamos el Ti para I:E:1:3



Sincronía: uso de FR/ Rise Time/ Trigger inspiratorio - espiratorio/Ti

RISE TIME: ASINCRONIA DE FLUJO

Iniciamos con un valor medio y modificamos en función de la clínica.



CONFORT : EVITAR LESIONES !!!!





CONFORT : EVITAR LESIONES !!!!



Monitoreo



Clínica

FR (< 30%)

FC (< 20%)

Mecánica
respiratoria

Indice de shock
(FC / TAS: < 1)

Respirador

Vt
Sincronía
Curvas
Fugas

Rx
EAB
Saturimetría
Sat/FiO₂
Capnografía



Comparison of the Pulse Oximetric Saturation/Fraction of Inspired Oxygen Ratio and the P_{aO_2} /Fraction of Inspired Oxygen Ratio in Children*

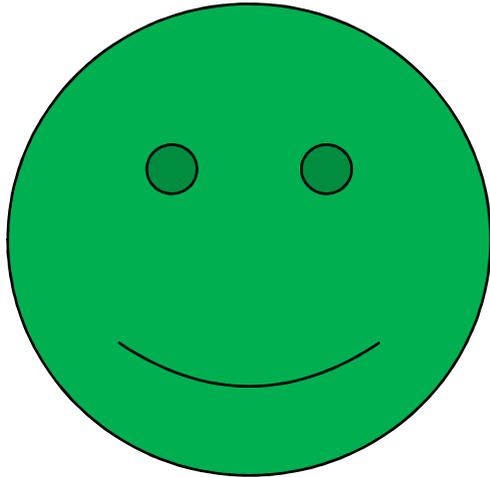
Robinder G. Khemani, MD, MSCI; Neal R. Patel, MD, MPH; Robert D. Bart, III, MD; and Christopher J. L. Newth, MD

- $SatFiO_2$ de 263 y 201 se corresponden a $PaFiO_2$ de 300 y 200 respectivamente ($p < 0,0001$)
- El $SatFiO_2$ es un índice no invasivo confiable para identificar niños con injuria pulmonar o distrés

(CHEST 2009; 135:662–668)

Monitoreo

Éxito de VNI



- Disnea
- FR
- Uso de músculos accesorios
- PaCO₂
- Acidosis respiratoria
- Índice de shock

Fracaso de la VNI

- Agitación o signos de encefalopatía
- Imposibilidad de clearance de la vía aérea
- Actitud no cooperativa en aumento
- Inestabilidad hemodinámica
- Empeoramiento de la oxigenación
- Hipercapnia progresiva



Destete de la VNI

Descenso de presiones



Desconexión intermitente (bigotera de O₂)



Intercambio de interfases

CONCLUSIONES:

»Pacientes muy susceptibles a contraer infecciones y a tener reinternaciones frecuentes (cuyo motivo de ingreso suele ser multifactorial)

»La VNI, en el paciente inmunosuprimido pediátrico con falla respiratoria, puede ayudar a disminuir la frecuencia de intubación si se aplica precozmente y a evitar la reintubación ante factores de riesgo, cuando se aplica inmediatamente post extubación (Nivel IV de evidencia y Grado C2 de recomendación)

Crterios de intubación:

-Inestabilidad hemodinámica (presión arterial sistólica < Percentilo s/edad, ó ECG con signos de isquemia o arritmias)

-Deterioro neurológico, apneas

-Falla en \geq 2 órganos

-Shock séptico(descompensado: Índice de Shock: FC/TAS:> 1)

-Imposibilidad de mantener o \uparrow PAFI de 150 durante VNI

-Requerimientos de FIO2 > a 80% durante la 1^oh en VNI

» **Es importante que el ingreso a la UCI sea precoz para tratar con mayor celeridad la falla de los distintos sistemas, evitando la FMO**



***"Lo que convierte la vida
en una bendición no es
hacer lo que nos gusta,
sino que nos guste lo que
hacemos."***

GOETHE

Muchas gracias !!!



clarenslop68 yahoo.com.ar