



MODOS AVANZADOS EN VENTILACION NO INVASIVA

Kigo. Roberto Vera Uribe
Especialista en Kinesiología Respiratoria
Profesor Asistente Facultad de Medicina U. de Chile
Terapeuta Respiratorio Certificado CLCFTR
Coordinador Kinesiólogos Programa AVNI-AVI MINSAL

1

1

Introducción

- Modos básicos:
 - Cpap
 - Espontaneo
 - Espontaneo + FR
- Modos Avanzados
 - ACV (AC/VC)
 - PC (AC/PC)
 - Avaps, Ivaps, VT Target, otros...

2

2

Modos Ventilatorios en General

PC, T, VC	Controlados	Mixtos	ST, IVAPS, AVAPS, VT Target...
CPAP	Espontaneo	Soportados	S

3

3

Modos Ventilatorios en General

Pacientes Críticos

PC, T, VC	Controlados	Mixtos	ST
CPAP	Espontaneo	Soportados	S

4

4

Modos Ventilatorios en General

Domicilio

PC, T, VC	Controlados	Mixtos	ST
CPAP	Espontaneo	Soportados	S

5

5

Diferencias

<p>TRS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiración espontánea • Uso de VNI • Límite de presión • Solo circuito pasivo • Alarmas mínimas • No soporte de vida 	<p>Ventilación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requiere apoyo ventilatorio • VNI y VMI • Presiones hasta 30 cmH₂O** • Circuito activo y pasivo • Alarmas • Puede ser soporte de vida
--	---

6

6

Indicaciones

<p>Terapia de sueño</p> <p><u>Indicaciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Desórdenes respiratorios durante el sueño - Problemas en SAOS con alta presión y no cumple uso CPAP - Hipoventilación nocturna por colapso VAS - Comorbilidad (EPOC) 	<p>Ventilación</p> <p><u>Indicaciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Falla Respiratoria - EPOC - Sd Obesidad Morbida - Alteraciones restrictivas - ENM, Alteraciones driver central
--	--

7

7

COMPENSACION DE VOLUMEN

AVAPS:
PHILIPS RESPIRONICS

V_T Target: COVIDIEN

IVAPS: RESMED

9

9

Ventilación Binivelada Volumen Promedio Asegurado (AVAPS)

Modo ventilatorio

- Híbrido (vc + Presión)
- Limitado por presión y ciclado por flujo.
- Dos niveles de IPAP.

Objetivo:

- Asegurar un volumen corriente.

Ferrero G. Rev Iber VNI 2004; 3: 40-43. 10

10

Indicación de AVAPS

- Pacientes que requieren mantener ventilación estable, en patología progresiva
 - ENM
 - ALS
- Pacientes que requieren mantener VT durante la noche
 - SD Hipoventilación
- Pacientes que requieren mantener VNI por VT comienza a fallar
 - EPOC

11

11

Major Causes of Hypoventilation	
Respiratory Muscle Weakness	ALS, Muscular Dystrophy
Restrictive Disorders	Scoliosis, Obesity Hypoventilation
Obstructive Lung Disease	COPD, Cystic Fibrosis

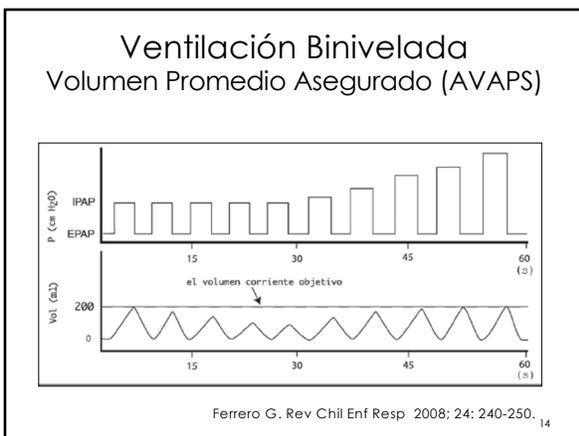
12

12

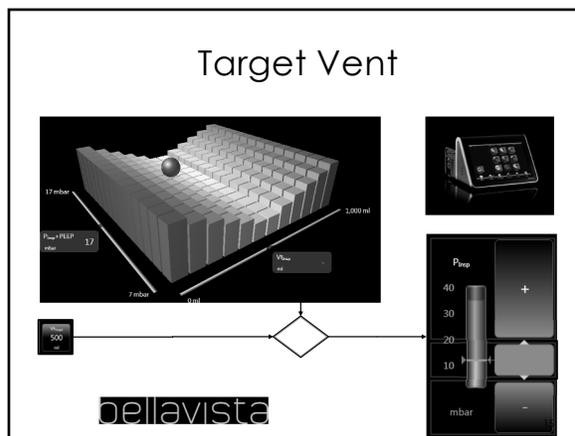
Ventilación Binivelada Volumen Promedio Asegurado (AVAPS)

Ferrero G. Rev Chil Enf Resp 2008; 24: 240-250. 13

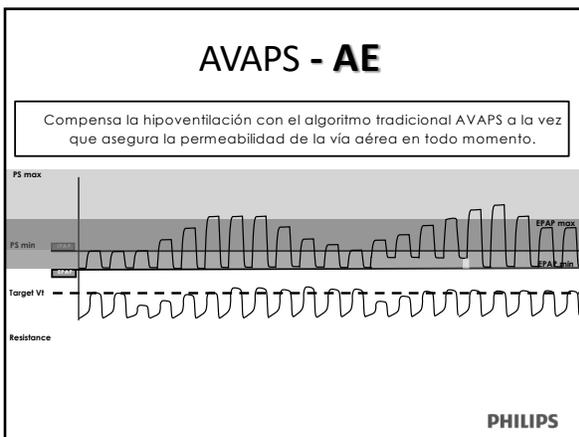
13



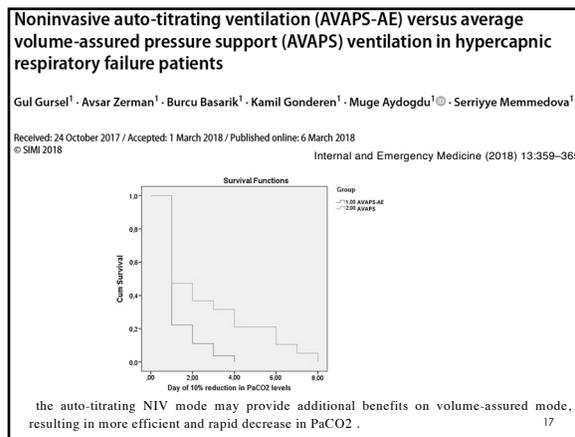
14



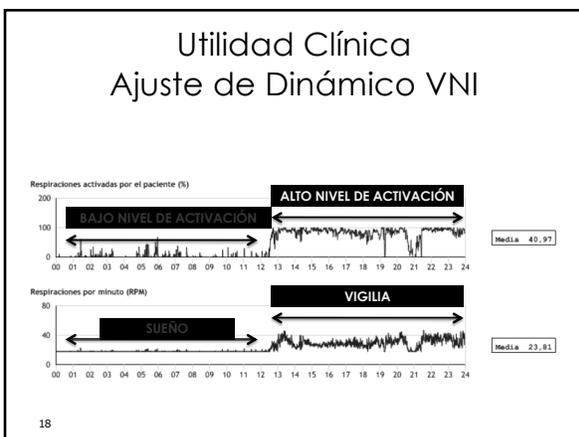
15



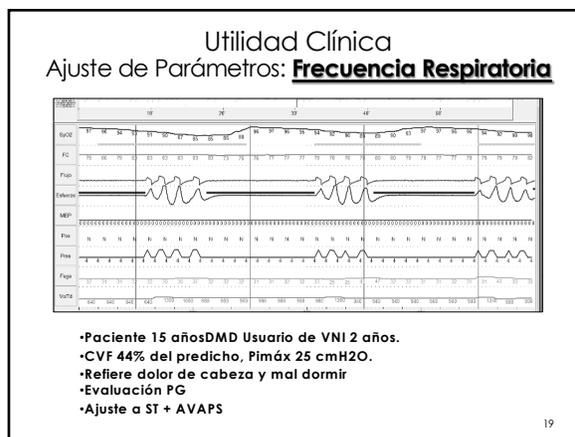
16



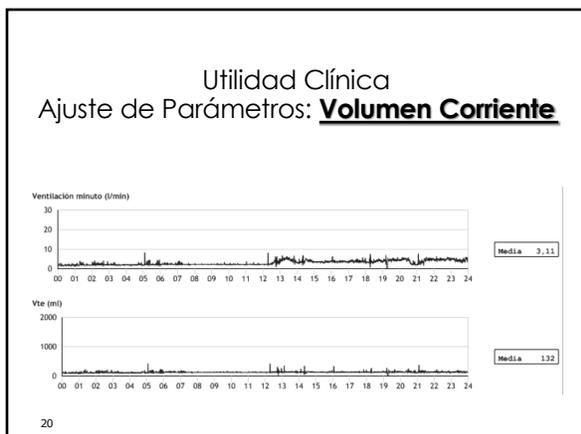
17



18



19



IVAPS: intelligent Volume-Assured Pressure Support

Modo ventilatorio

- Híbrido (vc + Presión)
- Limitado por presión y ciclado por flujo.
- Mantiene volumen alveolar objetivo, ajustando el nivel de presión.

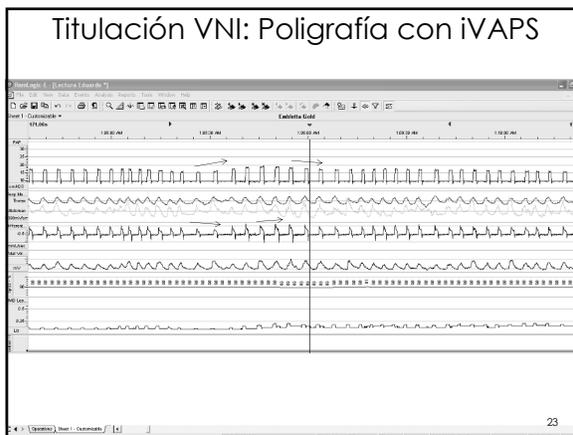
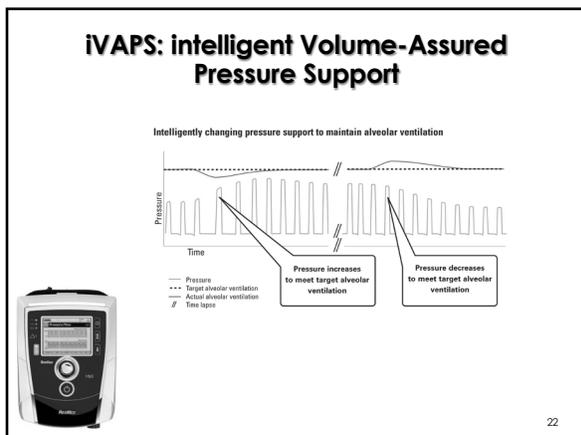
Objetivo:

- Asegurar un ventilación alveolar.

Ferrero G. Rev Iber VNI 2004; 3: 40-43. 21

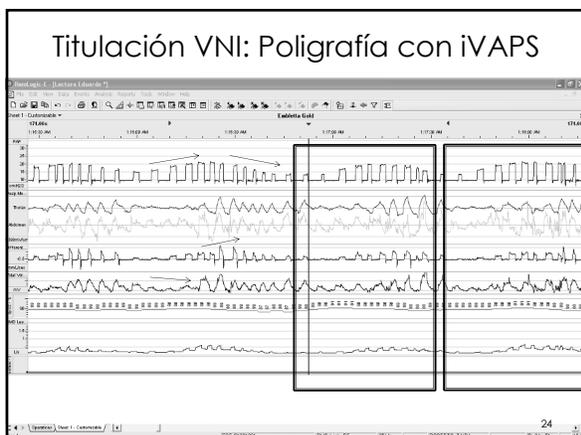
20

21



22

23



Stellar 150 c/iVAPS

Sumario Estudios Científicos Publicados

Building Partnerships LAPN 2012

Table 1. Clinical trials investigating the performance of iVAPS vs PSV

Study	Sample Size	Patient Population	Outcome
Oscroft et al. [5]	25	Stable, hypercapnic COPD, PSV users	iVAPS comparable to PSV; PaO ₂ , PaCO ₂ , mean nocturnal oxygenation, lung function, exercise capacity, mean nocturnal tCCO ₂ , health status, compliance equivalent
Jaye et al. [2]	18	Stable neuromuscular disease/ chest wall, PSV users	iVAPS comparable to PSV; nocturnal oxygenation, sleep efficiency, arousals, HR variability equivalent. Slight increase in tCCO ₂ and decrease in stage 1 sleep
Battisti et al. [6]	19	Acute respiratory failure in hypercapnic, stabilized PSV users	iVAPS comparable to PSV; PaCO ₂ and pH improvements, minute volume, pressure support, respiratory rate, hemodynamics equivalent

COPD, chronic obstructive pulmonary disease; PaCO₂, arterial carbon dioxide pressure; PaO₂, arterial oxygen pressure; PSV, pressure-support ventilation; tCCO₂, transcutaneous carbon dioxide; HR, heart rate.

25

24

25

Stellar 150 c/iVAPS Sumario



- iVAPS es un nuevo modo de PS ventilación
- Evidencia muestra que iVAPS es tan efectiva como VNI standard (modo ST) en la mejoría de los gases arteriales gases y oxigenación nocturna.
- Tendencia hacia un mejor tolerancia y compliance con iVAPS
- Subjetivamente iVAPS es mas confortable
- Facil para programar
- Se adapta a los condiciones cambiantes del paciente



26

26

Conclusiones

- Modos avanzados en situaciones especiales
- Modo dependerá de los requerimientos del paciente
- Apneas complejas siempre
- Pacientes etapas avanzadas
- Problema: equipos más costosos

27

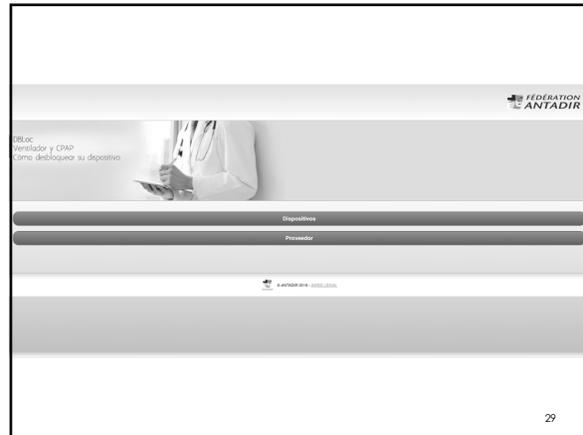
27

Bonus

<http://dbloc.info/index.html?lng=sp#menu>

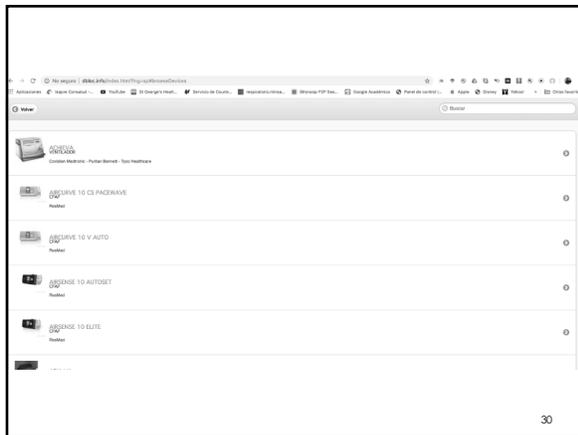
28

28



29

29



30

30



31

31



32



33