

Perlas clínicas: ventilación mecánica para no expertos

Tomados de la conferencia original “ventilación mecánica básica para no expertos” impartida por Susana Osorno Upegui (anestesióloga), Sebastián Tamayo (residente de anestesiología). Facultad de medicina Universidad de Antioquia, Sección de Anestesiología

¿A QUIÉN VENTILAMOS EN PANDEMIA COVID-19?

- PaFi <150
 - Considerar umbral de 200 en pacientes mayores a 60 años.
- Frecuencia respiratoria >30/min.
- Falla ventilatoria hipercápnic (PaCO₂ >50)
- Glasgow <8/15
- No mejoría con cánula nasal de alto flujo (60lt/min) por al menos 2 horas.

Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment

For use at approved hospitals. This is currently a trial of medicine. Consulted According to Clinical Experience.

ANESTHESIOLOGY

Perioperative Management of Patients Infected with the Novel Coronavirus

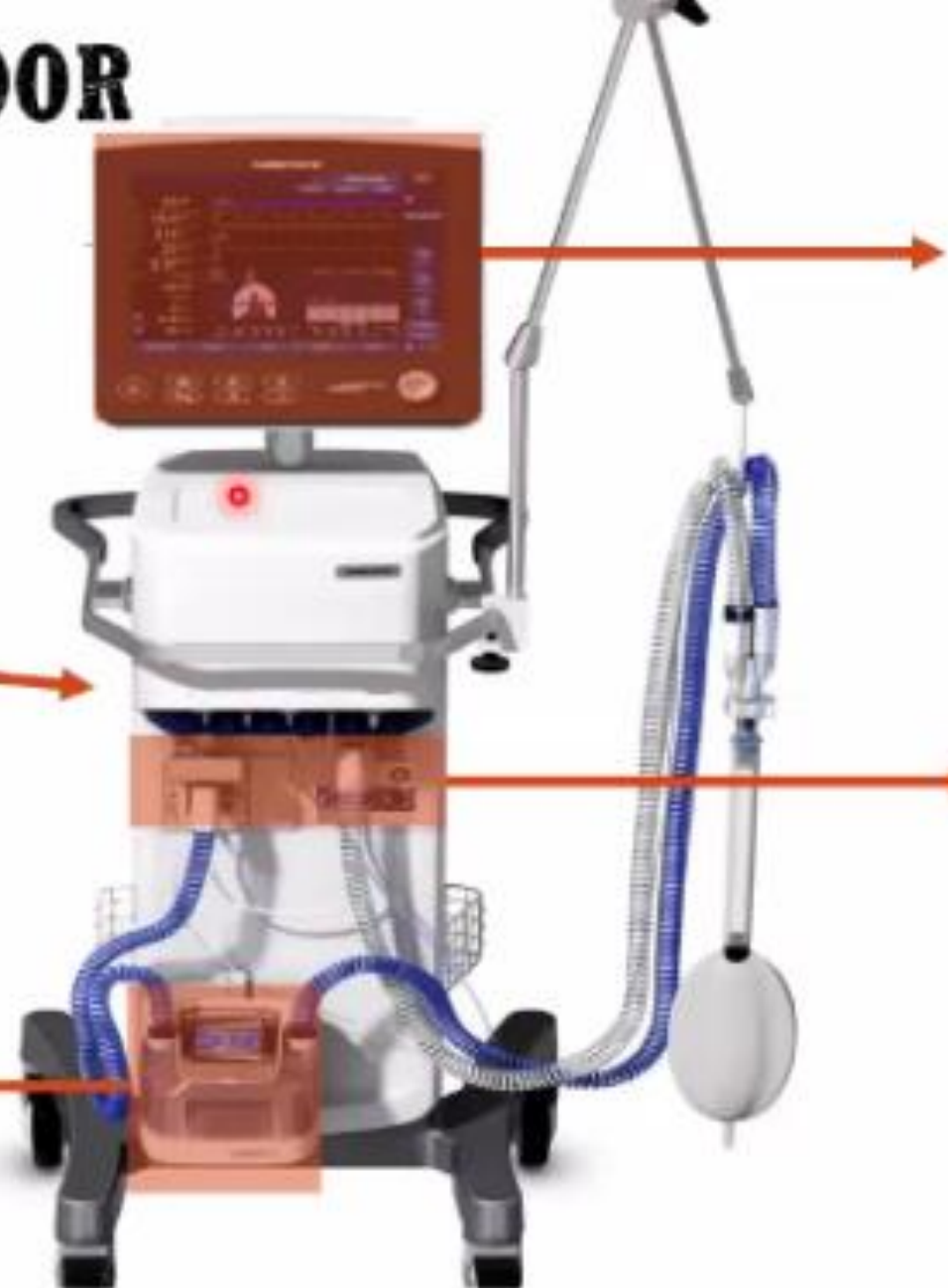
Recommendation from the Joint Task Force of the Chinese Society of Anesthesiology and the Chinese Association of Anesthesiologists



PARTES DEL VENTILADOR MECÁNICO

**Fuente de energía
(OJO: encendido antes de intubar)**

Sistema de humidificación



**Panel de programación
+
Botón de encendido**

**Circuito del paciente (rama inspiratoria y espiratoria)
Conectados antes de intubar**

USTED DECIDE INTUBACIÓN OROTRAQUEAL



- 1) Pida ayuda
- 2) Verifique conexión del ventilador y que esté encendido.
- 3) Tenga presente 5 pasos para programar el ventilador.



PÍLDORAS A TENER EN CUENTA ANTES DE INTUBAR

Verifique que el ventilador esté encendido antes de intubar. Pida ayuda.

Familiarícese rápidamente con la interfaz de su ventilador.

Cuente con ayudas cognitivas a la mano (parámetros ventilatorios)

Paso 1: encender ventilador y
escoger el modo ventilatorio

Paso 2: seleccionar el volumen corriente (tidal)

Volumen corriente-Vt
cantidad de aire desplazada (ml) a lo largo de la inhalación y exhalación.



Volumen corriente: **6ml/kg**
por peso predicho calculado con
fórmula ARDSnet:

<http://www.ardsnet.org/tools.shtml>



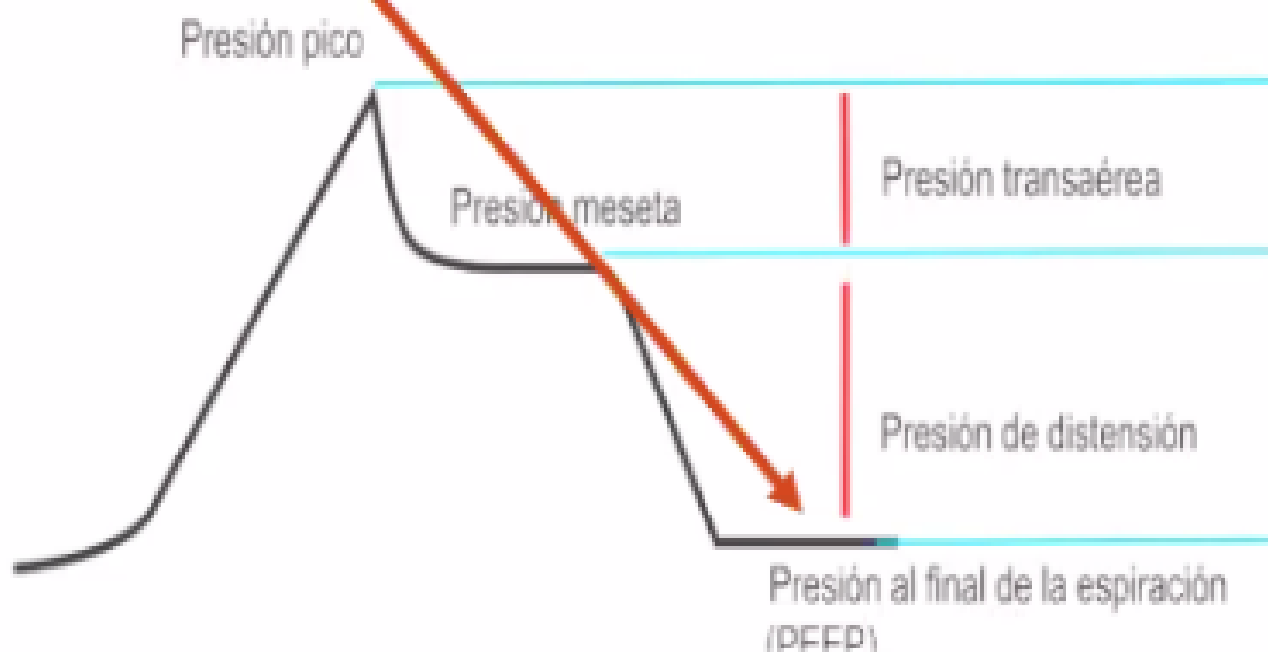
170cm = 66 pulgadas

PROGRAMACIÓN DEL VOLUMEN CORRIENTE (TIDAL)

Paso 3: programación de PEEP
(presión positiva al final de la
espiración)

**¡Muy importante
en pacientes con
COVID-19!**

**Programación
inicial: 5 a 8cmH2O**



Tomado de Aplicación móvil "Hamilton C6 – Ventilator and Patient Simulator"

Arnal J-M. Monitoring Mechanical Ventilation Using Ventilator Waveforms. Springer Netherlands, First Edition; 2018.

Paso 4: programación de relación
inspiración: espiración

Parámetro

Valor meta:

FiO2

60% (evitar 100%) titular según SaO2%

Relación I:E

1:2 (se modifica según patrón restrictivo u obstructivo)

FR

12-25

The screenshot shows the control interface of a Hamilton C6 ventilator. It features several circular gauges and buttons. At the top, there are two gauges: 'I:E' (Inspiratory to Expiratory ratio) set to 0% and 'Frecuencia' (Frequency) set to 470 ml. Below these are 'Pause' and 'Flow pattern' buttons. The 'Flow pattern' button shows a graph icon. To the right, there are two more gauges: 'Vt' (Tidal Volume) set to 5 ml/kg and 'PEEP/CPAP' (Positive End-Expiratory Pressure/Continuous Positive Airway Pressure) set to 60%. At the bottom, there are two gauges: 'Disp. flujo' (Flow) set to 5.0 l/min and 'Oxígeno' (Oxygen) set to 60%. At the very bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (Cancel) and 'Confirmar' (Confirm).

Alarmas

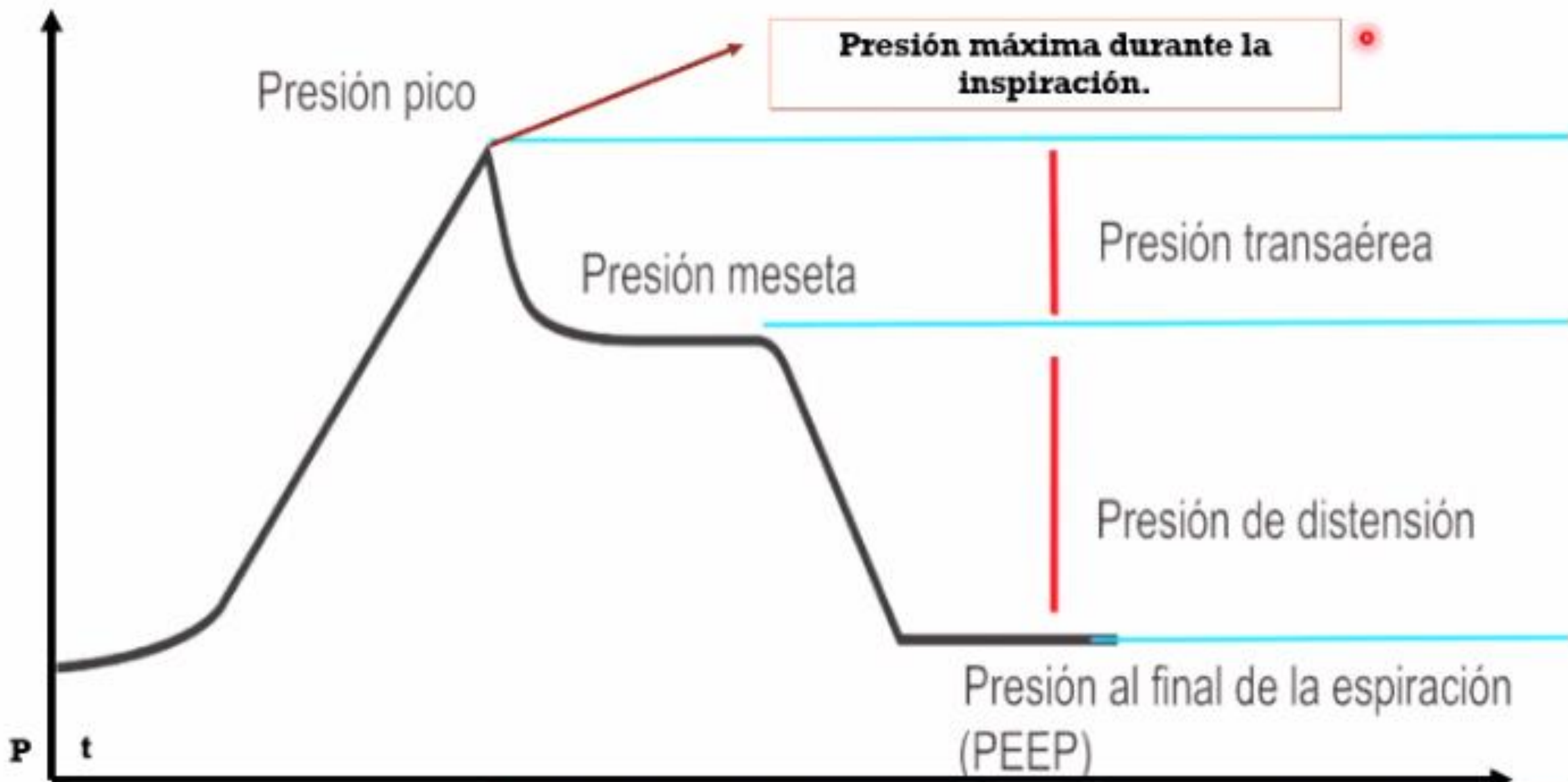


Monitor

Tomado de Aplicación móvil "Hamilton C6 – Ventilator and Patient Simulator"

Paso 5: modifique volumen
corriente según presión pico y
SaO₂%

PROGRAMACIÓN INICIAL DEL VENTILADOR MECÁNICO:





(S)CMV

Registro

Modo

40
5
16
Ppico
cmH2O



12
Frecuencia

470
Vt

5
PEEP/CPAP

60
Oxígeno

9.5
4.0
6.8
VolMinEsp
Vmin

Parámetro	Valor meta:
Presión Pico	<35cmH2O
Presión meseta	<30cmH2O

800
270
489
VTE
ml

Hombré
170 cm
PCI: 66 kg

Prmang
20
cmH2O

IVP

Rinsp 10 cmH2O/Vs	Cestát 60.8 ml/cmH2O	PetCO2 43 mmHg	SpO2 100 %	Pulso 114 l/min
--------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------	------------------------------

Oxigenación	Eliminación CO2	Espon/Actividad
40 21 00:00	9.5 4.0 00:00	100 75 100
Oxígeno 60 %	PEEP 5 cmH2O	VolMin 6.8 l/min
	Ppico 11 cmH2O	RSB 0.0 1/0*min
	%Esponc	

40
0
12
fTotal
l/min

0.61
RCesp

90
100%
SpO2

Controles

Alarmas

RESUMEN PARÁMETROS INICIALES

VENTILACIÓN MECÁNICA

Parámetro	Fórmula / manera de observarla	Valor meta:
Volumen corriente		6ml/kg peso predicho (ARDS net)
Presión Pico	Curva/presión – tiempo.	<35cmH2O
Presión meseta	Curva presión/tiempo con pausa inspiratoria con máquina o si patrón obstructivo: manual	<30cmH2O
PEEP		5 a 8cmH2O
FiO2		21 a 60%
Relación I:E		1:2