

Consideraciones en Weaning.

EU MYRIAM GUERRERO R.

UPC ADULTO CLINICA BICENTENARIO.

Weaning????



“Proceso, a través del cual ocurre la transferencia gradual del trabajo respiratorio realizado por el ventilador mecánico al paciente, y que éste pueda asumir un trabajo ventilatorio y oxigenación óptimos.” Esteban y Cols, 1995.

Cuando realizo Weaning...?

Aproximadamente el 42%
del tiempo en VMI
corresponde al weaning".
Esteban et al. Chest 1994.

Inicia desde que
conecto al paciente al
VM....
SIEMPRE!!!!

Tipos de Weaning.

Simple: Efectúo una Prueba de Ventilación Espontanea (PVE) y logro extubar al paciente en forma exitosa.

Difícultoso: Se realiza 1 PVE inicial, más 3 PVE.
O un periodo de 7 días para una PVE con posterior extubación con éxito.

Prolongado: El paciente requiere mas de 3 PVE o un periodo mayor de 7 días, para lograr la extubación.

Ni muy precoz...ni muy tardío.....

PRECOZ: Weaning
frustrado.

TARDÍO.



E.A:

- NAVM.
- Atrofia muscular.
- Sobre-infra sedo analgesia.
- Aumento de costos!!

Cómo realizo un buen weaning...?

Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients

Bronagh Blackwood¹, Karen EA Burns², Chris R Cardwell³, Peter O'Halloran⁴

Editorial group: Cochrane Anaesthesia, Critical and Emergency Care Group.

Publication status and date: New search for studies and content updated (no change to conclusions), published in Issue 11, 2014.

Review content assessed as up-to-date: 30 January 2014.

Copyright © 2014 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

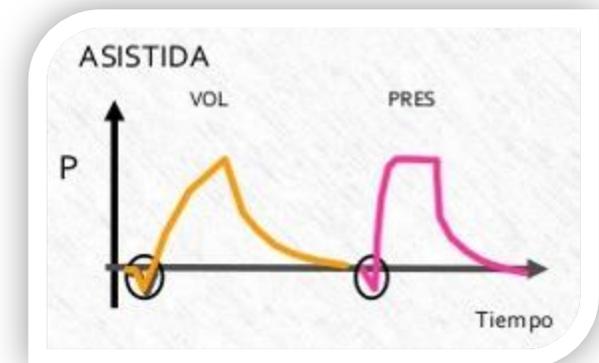
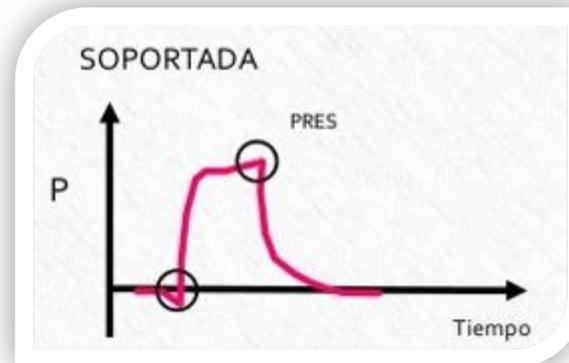
Diferencias importantes en relación a: días de VMI, duración del weaning, y días de estadía en UCI.

Que técnicas utilizo para avanzar en weaning??

Modos ventilatorios- terapias de soporte.

Estado clínico general del paciente.

Pruebas de Ventilación Espontaneas. (PVE).



Solo weaning según ventilación? NO...!

Tabla No. 1: Criterios que deben cumplirse para el inicio del desconexión

- Mejoría o solución de la **causa** que llevó a la insuficiencia respiratoria.
- Adecuada **oxigenación**: $P_aO_2 \geq 60$ mm Hg y relación $P_aO_2/FiO_2 > 200$ con $FiO_2 \leq 0,4$ y $PEEP \leq 5$ cm H₂O.
- Estabilidad **hemodinámica**: Ausencia de isquemia miocárdica activa o hipotensión significativa (condición en la cual para mantener una tensión arterial adecuada no se requieren drogas vasoactivas o solo terapia con vasopresores, como dobutamina o dopamina, a dosis ≤ 5 μ g/kg/min.)
- Temperatura < 38 °C.
- Hemoglobina ≥ 100 g/L.
- **Estado de conciencia**: no uso de sedantes, se despierta al llamado, escala de coma de Glasgow > 13 .

Llego el momento de extubar...?: Pruebas de ventilación espontaneas (PVE).



Tubo T.

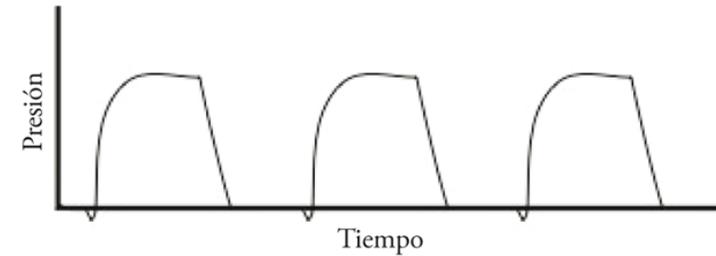
-Esteban, año 1995-1997.

- La PVE se realiza con flujo de gas con una FiO_2 10% mayor que en VM.

Llego el momento de extubar...?: Pruebas de ventilación espontaneas (PVE).

Presión de Soporte (PS).

- Brochard, año 1994.
- Parámetros a programar: PEEP \leq 5 cm H₂O, FiO₂ de 0,4 o menor. PS hasta 7 cm H₂O.



Cuál PVE usar??

No hay diferencia significativa en que una sea mas beneficiosa que la otra.

Pressure support versus T-tube for weaning from mechanical ventilation in adults

Magdaline T Ladeira¹, Flávia MR Vital², Régis B Andriolo³, Brenda NG Andriolo⁴, Álvaro N Atallah⁴, Maria S Peccin⁵

Editorial group: Cochrane Anaesthesia, Critical and Emergency Care Group.

Publication status and date: New, published in Issue 5, 2014.

Copyright © 2014 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Qué debo vigilar durante la PVE...? Cuando finalizo la PVE???

Tabla No. 2: Criterios para terminar la prueba de ventilación espontánea

Criterios objetivos:

- **Gases en sangre:** SaO₂: ≤ 90 %, PaO₂: ≤ 60 mmHg, Ph ≤ 7,32 (o **disminución** en el Ph mayor de 0,10), **incremento** en la PaCO₂ ≥ 10 mmHg.
- **Estabilidad hemodinámica:**
 - **Frecuencia cardíaca** ≥ 140 por minuto o cambio mayor a 20 % con respecto a la basal.
 - **Tensión arterial** sistólica < 180 y > 90 o cambio mayor a 20 % con respecto a la basal (sin necesidad de agentes vasopresores).
- **Patrón ventilatorio:** Frecuencia respiratoria > 35 por minuto o cambio mayor a 50 % con respecto a la basal.

Criterios subjetivos:

- Cambios en el **estado mental**: somnolencia, coma, agitación, ansiedad.
- Comienzo o empeoramiento de la dificultad respiratoria.
- Diaforesis.
- Signos de empeoramiento del trabajo respiratorio: uso de músculos accesorios de la respiración, movimientos paradójicos toraco abdominales.

Fallo la PVE, y...?



Realizo nueva PVE en forma diaria.

La veces que sea necesario.

Índice Yang-Tobin

f/Vt

El mejor

...y el limite?

<105

Respir/min/Lt



Ventilometría superficial rápida: Índice de Tobín.

Es una relación entre FR y VC (medido en litros)

Es un predictor de carga de trabajo respiratorio.

Se realizará cada vez que se haga PVE, a los 10 y 60 minutos de esta.

Ventilómetro.



Ventilometría.

Calculemos:

- Volumen Minuto: 10,450 Litros.
- FR: 18 rpm.
- VC: $V.M/FR = 0.580$ Litros.
- Índice de Tobín: FR/VC
31,04.

TFC: Test de Fuga del Cuff.

XXVII Congreso Chileno de Medicina Intensiva

43. TEST DE FUGA DEL CUFF COMO INSTRUMENTO PREDICTOR DEL FRACASO DE LA EXTUBACIÓN ASOCIADA A ESTRIDOR LARINGEO

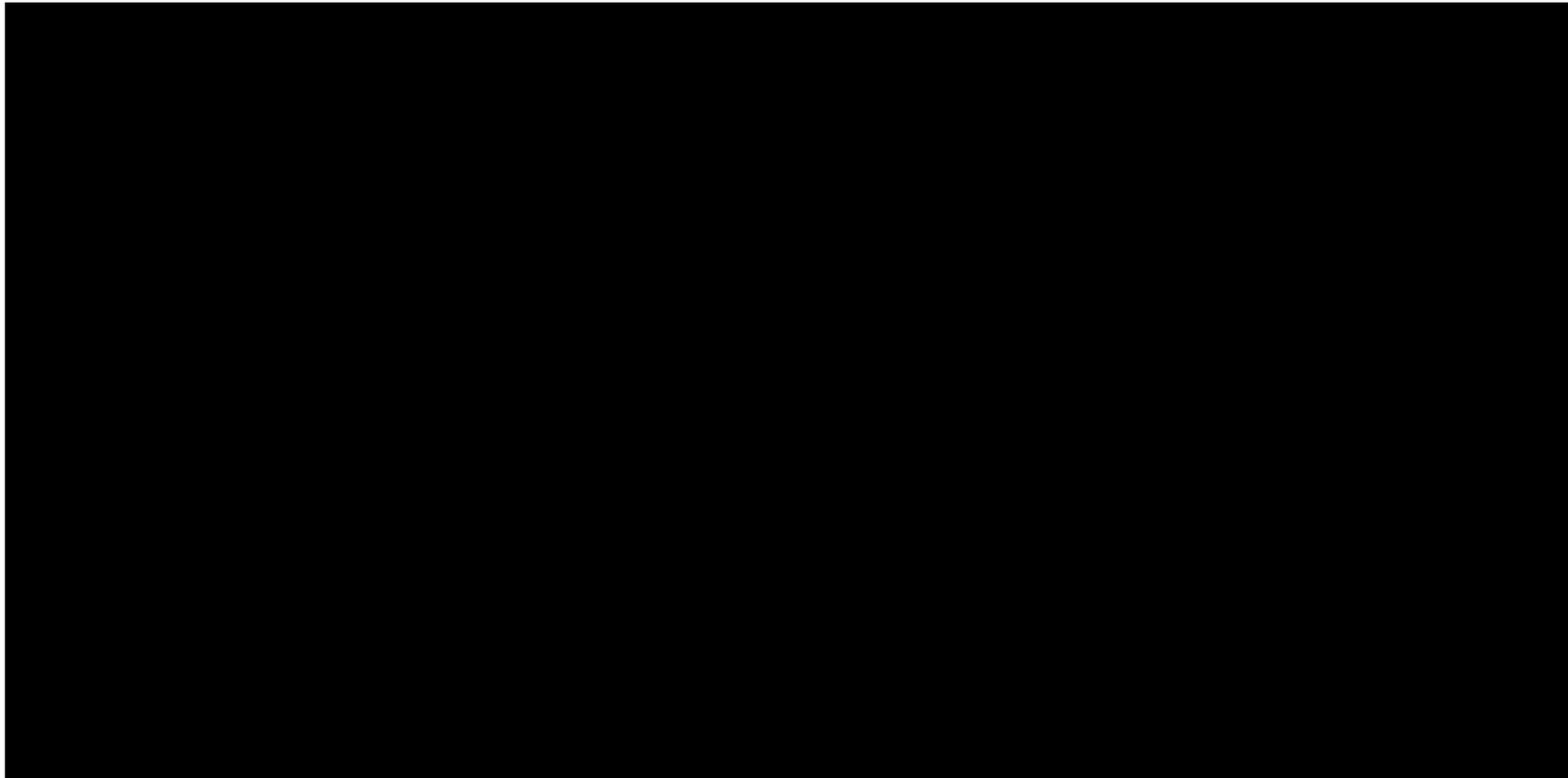
García Gustavo, Ugarte Sebastián, Sepúlveda Marcelo, Grenett Cristián, Morales Priscilla, Albrecht Rubén, Fuentes Andrea, Galleguillos Francisca, Ibáñez Carlos, Rivera Felipe, Ibarra Jaime
Hospital del Salvador

REVISTA CHILENA DE MEDICINA INTENSIVA. 2009; VOL 24(3) 181-194

Predictor de Estridor
Laringeo.

Se espera que el paciente
tenga valores mayores al
15%

Test de Fuga del Cuff.



Se observa fuga en la pantalla del V.M.I, con valores mayores al 15%.

Baja probabilidad de estridor laríngeo post extubación.

Extubación Programada.

Equipo
multidisciplinario!



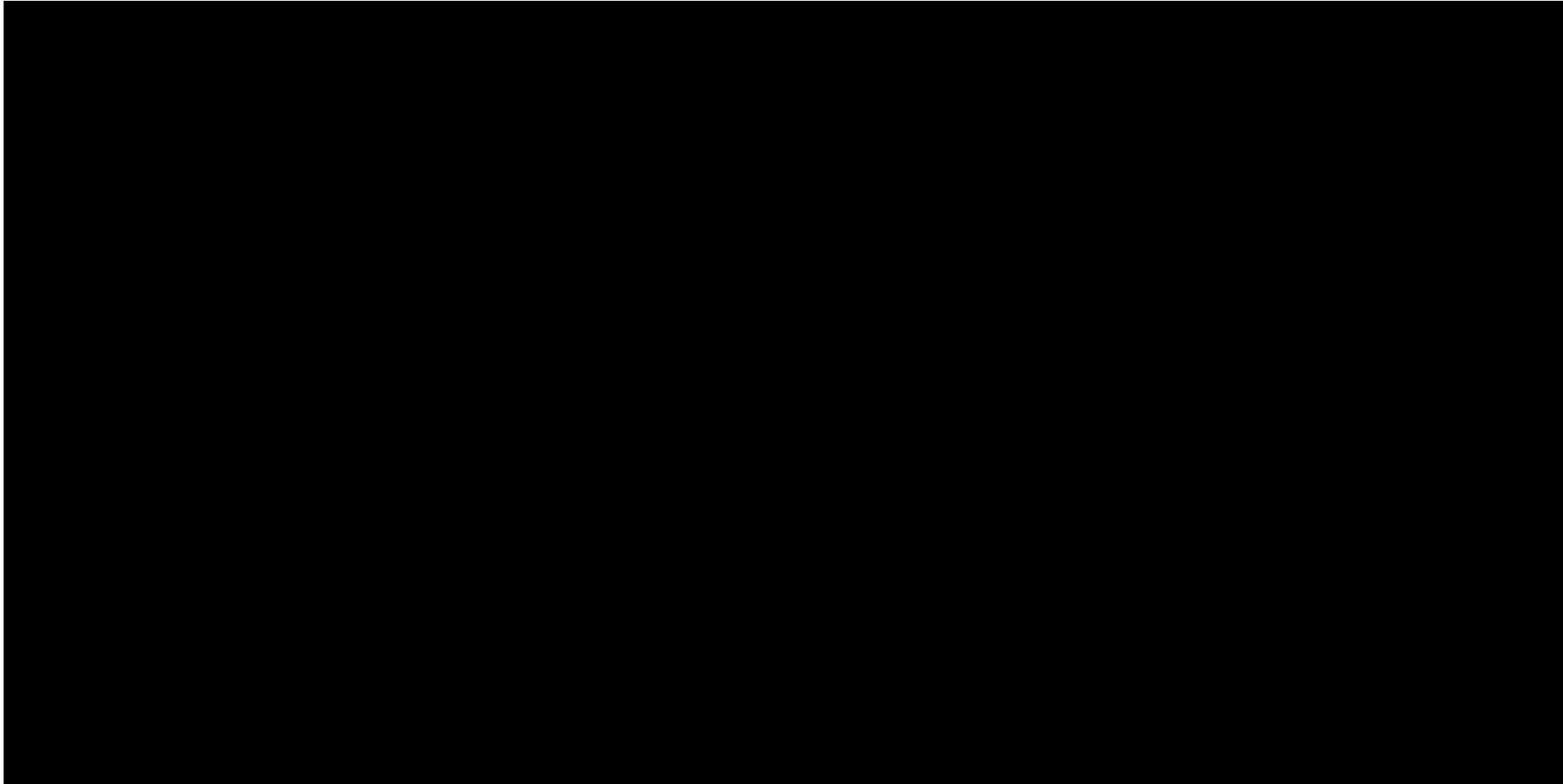
Todos conocen el
protocolo y las rutinas
del equipo.

Consideraciones!!



- Evalúe a su paciente, explique procedimiento.
- Suspenda la papilla!
- Controle signos vitales pre y post extubación.

Extubación Programada.



Weaning prolongado: Traqueost (TQT)

Early versus late tracheostomy for critically ill patients

Brenda NG Andriolo¹, Régis B Andriolo², Humberto Saconato³, Álvaro N Atallah¹, Orsine Valente⁴

Editorial group: Cochrane Anaesthesia, Critical and Emergency Care Group.

Publication status and date: New search for studies and content updated (conclusions changed), published in Issue 1, 2015.

Copyright © 2015 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Pacientes con TQT temprana tienen: menor estadía en UCI, menor cantidad de días en VMI, menor mortalidad.

Apoyo post Extubación: Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI)

Noninvasive positive-pressure ventilation as a weaning strategy for intubated adults with respiratory failure

Karen EA Burns¹, Maureen O Meade², Azra Premji³, Neill KJ Adhikari⁴

Editorial group: Cochrane Anaesthesia, Critical and Emergency Care Group.

Publication status and date: New search for studies and content updated (no change to conclusions), published in Issue 12, 2013.

Review content assessed as up-to-date: 1 May 2012.

Copyright © 2013 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Utilizar como técnica de soporte, no de RESCATE...!

Conclusiones.

El weaning es un proceso, gradual que inicia desde la conexión a la VMI.

Las terapias realizadas al paciente al inicio de la conexión al VMI son transversales para la extubación: Fluidoterapia, sedoanalgesia, programación del VMI.

El uso de PVE en base a protocolos disminuye los fracasos de extubación.

En pacientes con weaning prolongados considere el uso de TQT.

La VMNI post extubación es terapia de soporte, no de rescate.

Trabaje siempre en EQUIPO!!!

Gracias.

Consideraciones en Weaning.

EU MYRIAM GUERRERO R.

UPC ADULTO CLINICA BICENTENARIO.

Bibliografía.

- Libro on-line: Fundamentos de Ventilación Mecánica. Capítulo 11: Interrupción de la Ventilación Mecánica.
<http://www.fundamentosventilacionmecanica.com/>
- Destete de la Ventilación Mecánica: Dr Eduardo Tobar, MINSAL. Mrzo 2012.
<http://www.minsal.cl/portal/url/item/bc404cb9dfb7cf38e040010164011431.pdf>
- Liberación de la Ventilación Mecánica. Dr Buggedo, Dr Díaz, PUC.
<http://publicacionesmedicina.uc.cl/MedicinaIntensiva/Liberacion.html>
- Medicina Intensiva: Fisiopatología y Clínica. Segunda Edición, Editorial Mediterráneo. Año 2016. Parte 6, capítulos 42 al 48.
- Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients. Visto en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006904.pub3/full>
- Pressure support versus T-tube for weaning from mechanical ventilation in adults, visto en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006056.pub2/full>
- Early versus late tracheostomy for critically ill patients, visto en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007271.pub3/full>

Bibliografía.

- Noninvasive positive-pressure ventilation as a weaning strategy for intubated adults with respiratory failure, visto en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004127.pub3/full>
- Automated weaning and SBT systems versus non-automated weaning strategies for weaning time in invasively ventilated critically ill adults, visto en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008638.pub2/full>
- Factors that impact on the use of mechanical ventilation weaning protocols in critically ill adults and children: a qualitative evidence-synthesis, visto en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011812.pub2/full>
- Índice de Respiración Rápida y Superficial medido durante dos tipos de ventilación, visto en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/castro_a/sources/castro_a.pdf
- Test de Fuga del Cuff como instrumento predictor del fracaso de la Extubación asociada a estridor laríngeo, visto en: <https://www.medicina-intensiva.cl/revistaweb/revistab/2009-3/files/assets/downloads/page0081.pdf>
- El Libro de la UCI, Paul Marino. 3ra edición, Editorial Mediterráneo.