

# Referencia de Bolsillo para la Atención Respiratoria v1.16



Escanéame



## Fuentes de oxígeno y Dispositivos para su administración

<b>Cánula nasal (NC)</b>	<p><b>Pros:</b> Universal; comúnmente utilizada hasta 6LPM</p> <p><b>Contras:</b> Requiere humidificación si &gt;4LPM (riesgo de epistaxis); no proporciona apoyo para el trabajo respiratorio</p> <p><b>O<sub>2</sub>:</b> trabaja con cualquier fuente de presión vía un medidor de flujo; FIO<sub>2</sub> aumenta 2-4% por LPM; cantidad de FIO<sub>2</sub> administrada se basa en la ventilación minuto y la tasa de flujo del paciente</p>
Máscara con bolsa reservorio/ Máscara facial sin bolsa reservorio (MRB/MF)	<p><b>Pros:</b> &gt;Alto FIO<sub>2</sub>; puede ser más cómoda que NC</p> <p><b>Contras:</b> &gt;FIO<sub>2</sub> limitada si hay un esfuerzo respiratorio elevado; no proporciona apoyo para el trabajo respiratorio</p> <p><b>O<sub>2</sub>:</b> : trabaja con cualquier fuente de presión vía el medidor de flujo; una simple FM 5-10 LPM (~FIO<sub>2</sub> 35-50%); MBR 10-15 LPM (~FIO<sub>2</sub> 60-80%); suficiente flujo para prevenir un colapso de la bolsa reservorio</p>
<b>Cánula nasal de alto flujo (HFNC)</b>	<p><b>Pros:</b> Puede lograr una alta FIO<sub>2</sub> incluso con una ventilación minuto alta; puede titular el flujo y la FIO<sub>2</sub> ; para mayor comodidad debe ser calentado y humidificado; puede mejorar los resultados en fallas respiratorias hipoxémicas agudas comparados con la ventilación no invasiva (NIPPV) o la oxigenoterapia de bajo flujo; una pequeña cantidad de presión positiva apoya el trabajo respiratorio</p> <p><b>Contras:</b> Requiere un dispositivo especial; consume grandes cantidades de oxígeno</p> <p><b>O<sub>2</sub>:</b> Requiere una fuente alta de flujo/presión : ~&gt;90% FIO<sub>2</sub> (variable con la ventilación minuto, y del flujo de aire aspirado del ambiente alrededor de la cánula) 3 tipos: 1) Con una mezcladora para mezclar el aire comprimido + O<sub>2</sub> ; 2) Con efecto puerto/Venturi para atraer el aire de ambiente y combinarlo con O<sub>2</sub> comprimido; o 3) Sin mezcladora.</p> <p><b>Ajustes iniciales:</b> infante &lt;1 año = 8LPM; niño 1-4 años = 10LPM; Niño &gt; 4 años = 20LPM; adolescentes/adultos = flujo 40LPM y 100% FIO<sub>2</sub>; puede valorar el flujo y/o FIO<sub>2</sub> (máx flujo depende del tamaño de la cánula; hasta 60 LPM para adultos y 100% FIO<sub>2</sub>) si es tolerado y una fuente de O<sub>2</sub> adecuada.</p>

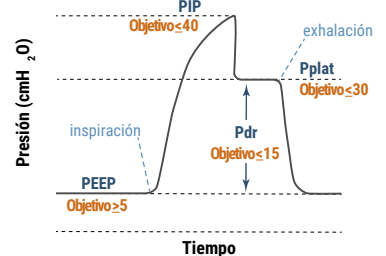
<b>Ventilación no invasiva (NIV) O Ventilación de presión positiva (NIPPV)</b>	<p><b>Pros:</b> Se puede evitar la intubación en algunos pacientes (EPOC, edema pulmonar cardiogénico, obstrucción de las vías aéreas superiores) al disminuir el trabajo respiratorio y añadir PEEP</p> <p><b>Contras:</b> Riesgo de aerosoles infecciosos (posiblemente si usa casco de NIPPV); ); riesgo de aspiración si el paciente no está alerta / no se pueden proteger las vías aéreas o si la presión inspiratoria &gt;20cm H<sub>2</sub>O; paciente debe estar lo suficientemente alerta para quitarse la máscara si está incómodo; la piel se irrita y daña con el uso prolongado; terminología confusa: IPAP (presión inspiratoria); EPAP (presión espiratoria = PEEP); PS de "5 sobre 5" es lo mismo que PS delta 5 sobre 5, es lo mismo que IPAP 10/EPAP 5</p> <p><b>O<sub>2</sub>:</b> requiere una fuente de alta presión/flujo para alcanzar un alto FIO<sub>2</sub></p> <p><b>Ajustes iniciales:</b> PS (DP) 5/PEEP (EPAP) 5-10; titular DP hasta 15 para disminuir el trabajo inspiratorio; usar un IPAP inicial más alta con pacientes obesos; mayores presiones pueden requerir sedación en pacientes pediátricos.</p>
--	--

<b>Presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP)</b>	<p><b>Pros:</b> Entregada a través de una máscara o múltiples interfaces potenciales para abrir las vías aéreas superiores, aumentar el volumen pulmonar y la presión intratorácica</p> <p><b>Contras:</b> El uso prolongado es incómodo y provoca que la piel se irrite y dañe; descarga limitada de los músculos inspiratorios o brinda soporte respiratorio completo</p> <p><b>O<sub>2</sub>:</b> requiere una fuente de alto flujo/presión para lograr un alto FIO<sub>2</sub></p> <p><b>Ajustes iniciales</b> (adultos/pediátricos): CPAP o PEEP 5-10; adultos: valorar según sea necesario hasta 15; pediátricos ≤12; mayores presiones pueden requerir sedación en pediátricos</p>
---	---

**Dispositivo de suministro de oxígeno y Preguntas Frecuentes del suministro**

**Calculadora de Suministro y Demanda de Oxígeno**

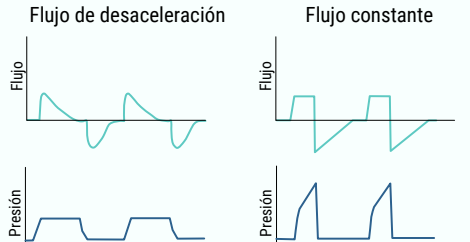
Mecánica respiratoria	
<b>Presión positiva al final de la espiración (PEEP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presión dentro del circuito respiratorio al final de la espiración</li> <li>Debe ser ≥5 cmH<sub>2</sub>O en IMV para prevenir el desrecrutamiento de los alvéolos</li> <li>Este valor <b>siempre</b> lo establece el operador del ventilador</li> </ul>
<b>Presión (PIP)</b> <small>Inspiratoria Pico</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refleja la presión generada por las vías aéreas/resistencia y complianza del tubo endotraqueal TET</li> <li>Rango 10-40cmH<sub>2</sub>O; <b>objetivo &lt;40cmH<sub>2</sub>O</b></li> </ul>
<b>Presión (Pplat)</b> <small>Plateau</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refleja únicamente la presión en los alvéolos</li> <li>Si es en modo controlado por volumen, realizar pausa inspiratoria (cuando no hay flujo, no hay resistencia; Pplat = P en los alvéolos</li> <li><b>Objetivo &lt;30cmH<sub>2</sub>O (adultos); &lt;28 (pediátricos);</b> optimo ≤25 cmH<sub>2</sub>O</li> </ul>
<b>Presión (Pdr)</b> <small>de distensión</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refleja únicamente la presión en los alvéolos</li> <li>Si es en control de volumen, realizar pausa inspiratoria (cuando no hay flujo, no hay efecto de resistencia; Pplat en los alvéolos</li> <li><b>Objetivo ≤15cmH<sub>2</sub>O;</b> riesgo de mortalidad si ≥20cmH<sub>2</sub>O</li> </ul>
<b>Relación I:E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I:E = ratio de la Inspiración to Espiración</li> <li>Normal 1:2 o 1:3, 1:1 sólo es tolerado cuando está paralizado (y muy raramente indicado), 1:4 o 1:5 puede ser mejor en asma o EPOC</li> </ul>
<b>Ventilación al minuto (MV)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MV = V<sub>T</sub> x TR; en donde V<sub>T</sub> es el volumen <b>tidal</b> (es decir el volumen de cada respiración) y TR es la <b>tasa respiratoria</b> (respiraciones por minuto)</li> <li>Normal 4-6 LPM: ~más bajo si está embotado, hipotérmico, profundamente sedado; ~más alto 8-14 LPM en falla respiratoria hipoxémica</li> <li>Ajustar para una meta pCO<sub>2</sub> (por ej. hipercarbia permisiva si hay SDR); ~6-8 L/min en la mayoría de adultos intubados, puede ser ≥10-15 L/min en SDR</li> </ul>
<b>Flujo Pico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El flujo más alto entregado por el ventilador durante la inspiración</li> <li>40-60 LPM común; ~50-80 LPM si el paciente activa el modo de disparo</li> <li>Algunas veces aumentar el flujo puede mejorar la sincronía paciente-ventilador; <b>precaución puede provocar elevación en PIP</b></li> </ul>
<b>Cumplimiento (C)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C = ΔV / ΔP = Volumen tidal de la respiración / Pdr</li> <li><b>Cumplimiento dinámico</b> (VT/PIP-PEEP) o <b>cumplimiento estático</b> (VT/Pplat-PEEP) medido al final de la pausa respiratoria</li> <li>Rango es 60-80mL/cmH<sub>2</sub>O en pacientes intubados; SDR ≤40</li> </ul>
<b>Resistencia inspiratoria (R)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R = PIP - Pplat/flujo inspiratorio</li> <li>Debe medirse durante el flujo constante</li> <li>Normal &lt;10cmH<sub>2</sub>O/L/seg; <b>preocupación si ≥15cmH<sub>2</sub>O/L/seg</b></li> </ul>



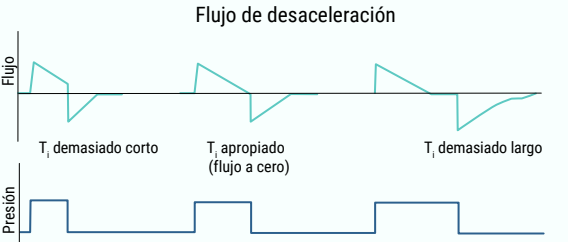
## Cómo elegir un Modo de ventilador

- Control de asistencia (AC) **Modo volumen** es predefinido fpara los pacientes que no respiran espontáneamente o SDR
- Modo presión AC y Modos duales** se pueden usar para pacientes que no respiran espontáneamente o SDR
- PSV** si hay respiración espontánea y no SDR; **SIMV** y **APRV** no hay datos para apoyar su uso regular

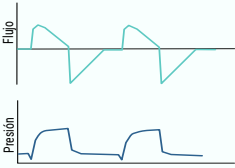
Control de volumen	
<b>Otros nombres</b>	AC-VC; Control de asistencia Control de volumen; VCV; ~CMV (ventilación obligatoriamente controlada = todos los modos con TR y Ti fijo ); (S)CMV
<b>Variables controladas</b>	<b>TR, V<sub>T</sub></b> , PEEP, FIO <sub>2</sub> , nivel de disparo, patrón de Flujo, I:E (ya sea directamente o vía flujo pico, ajustes TI)
<b>Ajustes iniciales Adulto y pediátrico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ajuste V<sub>T</sub> a 6-8 mL/kg peso corporal previsto (PBW)</li> <li>Ajuste RR: <b>Adultos:</b> configuración al TR más reciente del paciente (no exceder 35); <b>Peds:</b> configurar al <b>TR más reciente del paciente (no exceder 60 ppm en infantes, 40 ppm niños pequeños/ preescolares, 35 ppm en niños en edad escolar o adolescentes)</b></li> <li>Ajuste T<sub>i</sub> : <b>Adultos</b> 0.70-1 seg; <b>Peds</b> basado en RR para mantener un ratio mínimo de 1:2</li> <li>Seleccionar FIO<sub>2</sub> y PEEP (usar una cuadrícula SDRAnet si es aplicable; ver la siguiente página)</li> </ol> <p>(Más detalles en la siguiente tarjeta)</p>
<b>Flujo</b>	Onda cuadrada/constante/fija; o rampa variable/decreciente (potencialmente más fisiológico); 40LPM healthy, 60LPM SDR
<b>I:E y Tiempo inspiratorio (Ti)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I:E de 1:2 o 1:3 es mejor para la mayoría de pacientes; TI normal ~ 1-1.5s en pacientes no SDR; Considerar TI 0.7-1 para SDR</li> <li>I:E de 1:1 o &gt;1:1 asociados con PEEPI, disminución de presión cardíaca salida (CO) y suministro de oxígeno</li> <li>El proceso para configurar I:E puede variar según la marca del ventilador; generalmente al cambiar el TI, flujo inspiratorio y patrón de flujo</li> </ul>
<b>Pros</b>	MV garantizado sin importar si cambia la mecánica del sistema respiratorio; control preciso de V <sub>T</sub> para limitar volutrauma
<b>Contra</b>	Puede superar alta resistencia o cumplimiento para entregar V <sub>T</sub> configurado (se debe configurar un límite de presión y alarma); acumulación de respiración (es decir, siguiente respiración entregada antes de la espiración de la siguiente respiración); flujo fijo y T <sub>i</sub> puede aumentar la asincronía cuando V <sub>T</sub> y flujo demandan > ajustes del vent
<b>Inicio de la respiración</b>	Control: >Disparo por tiempo (60s/ajuste TR): fijo VE Asistido: Esfuerzo del paciente activa una respiración completa en el T <sub>i</sub> , V <sub>T</sub> , y tasa de flujo
<b>Si el paciente no dispara</b>	Entrega un conjunto completo de V <sub>T</sub> a la tasa establecida (es decir VE garantizado) VE)
<b>Terminación de la respiración</b>	<b>Ciclo por tiempo</b> = la respiración termina en el T <sub>i</sub> establecido; alarmas si no se alcanza el V <sub>T</sub> ; el flujo está establecido, la respiración termina una vez que se entrega el V <sub>T</sub> <b>Ciclo por presión</b> = mecanismo de seguridad; terminación de la respiración por el límite de presión alta establecido por el médico (10-15cmH <sub>2</sub> O-promedio PIP); se desconecta
<b>Notas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pausa inspiratoria (~0.3s) se puede incorporar a cada respiración, aumentará la presión media de las vías aéreas; se puede medir la Pplat</li> <li>Alarmas: alta presión 5-10 &gt; PIP, VE 50% por encima+debajo de la real</li> <li>Activación: 2-5 Lpm o flujo; -2 cmH<sub>2</sub>O para presión</li> </ul>



Control de presión	
<b>Otros nombres</b>	AC-PC; Control de asistencia Control de presión; ~CMV - PC
<b>Variables controladas</b>	<b>TR, P<sub>insp</sub> (o nivel PC)</b> , PEEP, FIO <sub>2</sub> , Activación de flujo, Tiempo de elevación, I:E (ajustado directamente o por el tiempo de inspiración, T <sub>i</sub> )
<b>Ajustes iniciales Adulto y pediátrico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ajustar presión inspiratoria (P<sub>insp</sub>) a 8-20cmH<sub>2</sub>O, o ajustar igual a previo Pdr, Pplt o ~1/2 de PIP si está en transición de VC &gt;[objetivo 4-8 mL/Kg del peso corporal previsto (PBW)</li> <li>Ajuste RR: <b>Adultos:</b> configuración a la TR más reciente del paciente (no exceder 35); <b>Peds:</b> configurar a la TR más reciente del paciente (no exceder 60 ppm en infantes, 40 ppm en niños pequeños/ preescolares, 35 ppm en niños en edad escolar o adolescentes)</li> <li>Ajuste T<sub>i</sub> : <b>Adultos</b> 0.70-0.85 seg; <b>Peds</b> basado en TR para mantener un ratio mínimo de 1:2</li> <li>Seleccionar FIO<sub>2</sub> &amp; PEEP (usar una cuadrícula SDRAnet si es aplicable; ver la siguiente página)</li> </ol> <p>(Más detalles en la siguiente tarjeta)</p>
<b>Flujo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rampa variable/decreciente (potencialmente más fisiológico)</li> <li>Flujo pico determinado por: Nivel P<sub>insp</sub>, 2) R, 3) T<sub>i</sub> (más corto = más flujo), 4) Tiempo de elevación de presión (↓ Tiempo de elevación → ↑ Flujo pico), 5. Esfuerzo del paciente (↑ Esfuerzo → ↑ Flujo pico)</li> </ul>
<b>I:E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I:E de 1:2 o 1:3 es mejor para la mayoría de pacientes; TI 0.7-1s para SDR</li> <li>I:E 1:1 o &gt;1:1 asociado con PEEPI, disminución de entrega de CO &amp; O<sub>2</sub></li> <li>Determinado por el T<sub>i</sub> y el TR (volumen y flujo variables)</li> </ul>
<b>Pros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evita PIPs altas</li> <li>Flujo variable (↑ el esfuerzo del paciente provoca ↑ el flujo mantiene presión constante en las vías aéreas = potencialmente mejor sincronía: ↑ esfuerzo del paciente → ↑ flujo y ↑ V<sub>T</sub>)</li> <li>"Válvulas espiratorias automáticas/activas" temporalmente abre la válvula espiratoria para ventilar la presión con tos, asincronía); ↑ comodidad y ↓ riesgo de barotrauma</li> </ul>
<b>Contra</b>	V <sub>T</sub> y MV no garantizados; V <sub>T</sub> determinado por C y R (puede ser mayor o menor que lo óptimo)
<b>Inicio de la respiración</b>	Disparo por tiempo - (60s/ajuste TR) El disparo del paciente entrega P <sub>insp</sub> para el ciclo del tiempo inspiratorio
<b>Si el paciente no dispara</b>	Se entrega P <sub>insp</sub> a tasa y T <sub>i</sub> establecidos
<b>Terminación de la respiración</b>	Ciclo por tiempo = I:E o T <sub>i</sub> establecidos, la respiración termina al tiempo establecido
<b>Notas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pplat es la presión inspiratoria establecida</li> <li>Alarmas: alta presión 5-10 &gt; PIP, VE 50% por encima+debajo de la real</li> <li>Disparo: 2-5 Lpm para flujo; -2 cmH<sub>2</sub>O para presión</li> <li>A diferencia de VC, en PC el ventilador no puede compensar la pérdida de volumen por el cumplimiento de los circuitos (es decir, V<sub>T</sub> entregado puede ser menor que el V<sub>T</sub> medido y puede ser significativo, especialmente en pediatría)</li> </ul>



Soporte de presión	
<b>Otros nombres</b>	PS; PSV; Espontáneos
<b>Variables controladas</b>	<b>P<sub>insp</sub></b> , PEEP, FIO <sub>2</sub> , Disparo de flujo, Tiempo de elevación
<b>Ajustes iniciales Adulto y pediátrico</b>	<p>Rampa decreciente (potencialmente más fisiológico):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ajuste P<sub>insp</sub> 5-10 cmH<sub>2</sub>O para un tamaño de ETT (3.0/3.5mm = 10 cmH<sub>2</sub>O; 4.0/4.5mm = 8 cmH<sub>2</sub>O; ≥5mm = 5 cmH<sub>2</sub>O</li> <li>Ajuste PEEP 5-8 cmH<sub>2</sub>O</li> <li>FIO<sub>2</sub> ≤0.40 (Peds) or ≤0.50 (Adultos) por criterio de inicio de PVE</li> </ol> <p>(Más detalles en la siguiente)</p>
<b>Flujo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreasing ramp (potentially more physiologic)</li> <li>Determinado por 1) Nivel PS level; 2) Bruto (R<sub>AW</sub>); 3); Tiempo de elevación (↑ Tiempo de elevación --&gt; ↓ Flujo pico) y 4) Esfuerzo del paciente</li> </ul>
<b>I:E</b>	Determinado por el esfuerzo del paciente y terminación del flujo ("Esens" - ver a continuación "Terminación de respiración")
<b>Pros</b>	Sincronía: permite que el paciente determine el flujo pico, V <sub>T</sub> , y T <sub>i</sub>
<b>Contra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay MV garantizado; V<sub>T</sub> determinado por el paciente (grande o pequeño)</li> <li>PS alto y/o bajo E<sub>spont</sub> en EPOC puede aumentar la asincronía del atrapamiento aéreo; fatiga/debilidad muscular: ↓ esfuerzo o habilidad para sostener el esfuerzo --&gt; hipoventilación, --&gt; hipoventilación, ↑ fatiga</li> </ul>
<b>Inicio de la respiración</b>	Flujo del paciente o activada por presión; Flujo (3-5LPM) más sensible que el disparo por presión (~2cmH <sub>2</sub> O)
<b>Si el paciente no dispara</b>	Apnea (La mayoría de ventiladores tendrán una tasa de respaldo; todos tienen alarma)
<b>Terminación de la respiración</b>	Ciclo por flujo; Suministra P <sub>insp</sub> hasta que el flujo cae a un % predeterminado de flujo pico inicial - <b>Esens</b> Ajuste estándar ~25%; 40-50% si hay enfermedad pulmonar obstructiva para prevenir atrapamiento aéreo)
<b>Notas</b>	Modo PS no es necesariamente equivalente a la prueba de ventilación espontánea (PVE)



## Modo (Control) dual

<b>Otros nombres y funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de volumen regulado por presión (PRVC); VC+, AutoFlujo</li> <li>~PC con un VT objetivo y P<sub>insp</sub> variable (Δ1-3cmH<sub>2</sub>O por respiración) para cumplir el VT objetivo a pesar de cambiar C y R</li> </ul>
<b>Pros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Probabilidad de hipo/hiperventilación asociada con PC.</li> <li>Si R o C cambian, P<sub>insp</sub> automáticamente se ajusta para mantener objetivo V<sub>T</sub></li> <li>Válvula espiratoria activa (a diferencia de AC-VC) promueve la sincronía</li> </ul>
<b>Cons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C &amp; R pueden cambiar significativamente sin notificación</li> <li>Vent no puede discernir si V<sub>T</sub>&gt;objetivo se debe a ↑ esfuerzo del paciente o ↑ C; la respuesta del vent a ambos = ↓ P<sub>insp</sub>; puede llevar a un bucle cerrado "descontrolado" (↓ P<sub>insp</sub>--&gt; ↑ Esfuerzo del paciente--&gt; ↓ P<sub>insp</sub>)= ↑ trabajo del paciente; se deben ajustar cuidadosamente las alarmas</li> </ul>

## Cuidados respiratorios, Ajuste, & Monitoreo

<b>Ajuste del ventilador (antes de conectar a los pacientes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccione todo el equipo por <a href="#">limpieza</a> o daño</li> <li>Revise la orientación del circuito, filtros, sistema de calor y humidificación</li> <li>Asegure que el suministro de gas esté conectado</li> <li>Realice una prueba automática de la máquina con el nuevo paciente y de fábrica (asegúrese de hacer prueba de filtraciones)</li> <li>Confirme ajustes iniciales y alarmas</li> </ul>
<b>Funcionamiento del ventilador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realice verificación de estado completo q4h: (PIP, Pplat, V<sub>T</sub>, FIO<sub>2</sub>, Alarmas, SpO<sub>2</sub>, ETCO<sub>2</sub> además de un monitoreo UCI de rutina)</li> <li>Evaluar vent y paciente dentro ~1h de cambios en ajustes del ventilador</li> <li>Limpiar todo el ventilador con desinfectante aprobado cada cambio</li> </ul>
<b>Higiene pulmonar, del tubo endotraqueal y del circuito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la presión del manguito y auscultar cada 12h para evitar sobre inflado/fugas (&lt;25 cmH<sub>2</sub>O); considere 'mínimo volumen oclusivo en pediátrico</li> <li>Verificar inflado de globo piloto para asegurar que se mantiene inflado</li> <li>Reposicionar y asegurar el tubo endotraqueal con revisión de la piel cada 12h</li> <li>Verificar el circuito del ventilador en cada guardia por acumulación de humedad (drenaje); cambiar el circuito solo si hay daño o contaminación (VAP PPx)</li> <li>Cabecera de la cama elevada 30 grados para profilaxis de neumonía (VAP PPx)</li> <li>Higiene oral con enjuague bucal y succión TID (VAP PPx)</li> <li>Considere succión subglótica continua o succión orofaríngea cada 12h (VAP PPx)</li> </ul>
<b>Filtros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los <b>filtros externos</b> se deben inspeccionar ≥diariamente (y luego de nebulizaciones)</li> <li>Reemplazar <b>filtros externos</b> lo más frecuentemente posible a medida que llegan suministros de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o si están dañados/sucios (pueden durar &gt;1 semana)</li> <li>Para ventiladores de turbina y compresores, los <b>filtros de entrada externos</b> y los <b>filtros del ventilador</b> se deben limpiar al menos una vez al mes. Para ventiladores que lo permiten, los <b>filtros bacterianos/virales</b> se deben colocar cerca de los filtros de entrada externos</li> </ul>
<b>Calor y humidificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sistema Activo:</b> se debe usar agua destilada o estéril (~&gt;500mL diariamente) para evitar riesgo infeccioso y daño del dispositivo; se puede hacer en el sitio o comprada; verificar suministro de H2O cada 12-24h</li> <li><b>Intercambiador pasivo de calor y humedad (HME):</b> Únicamente algunos HME incluyen la capacidad de filtro de patógenos; Muchos fabricantes sugieren cambiarlos cada 24h, pero los estudios demuestran que en algunas circunstancias, un HME que no está sucio se puede usar durante varios días. Las nebulizaciones disminuyen la vida útil (se deben hacer a través de bypass o con el HME retirado del circuito).</li> </ul>
<b>Monitoreo respiratorio específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oxímetro de pulso continuo, si no es posible, verificar en el momento lo más frecuentemente</li> <li>Capnografía continua, si no es posible, verificar en el momento lo más frecuentemente posible, especialmente después de grandes cambios en los ajustes del ventilador</li> <li>Auscultación rutinaria con verificaciones</li> <li>Evaluación de piel/mucosas en cada cambio de guardia</li> </ul>
<b>Planificación de contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar que el ventilador manual (es decir, resucitador de válvula de bolsa) esté operativo y al pie de la cama junto con una máscara y una válvula PEEP</li> </ul>

**Descargo de responsabilidad:** Esta tarjeta tiene el objetivo de ser de naturaleza educativa y no es sustituto de decisiones clínicas basadas en la condición médica presentada. Tiene el objetivo de servir como una introducción a la terminología. Es responsabilidad del usuario asegurarse que toda la información contenida aquí esté actualizada y sea exacta al utilizar las referencias publicadas. Esta tarjeta es un esfuerzo colaborativo de representantes de múltiples centros académicos.

## Ventilación protectora de los pulmones (LPV)

<b>¿Cuándo usar LVP?</b>	<p>Todos los pacientes SDRA y la mayoría de pacientes no SDRA intubados se beneficiarán de la LPV, a pesar de que hay ciertas instancias en donde alejarse de la LPV está justificado (por ejemplo en ventilación mecánica &lt;24h).</p> <p><b>Definición de Berlín de SDRA para adultos SDRA con modificación Kigali</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Agudo (nuevos síntomas o insulto dentro de 1 semana)</li> <li>Opacidades bilaterales en CXR o CT de pecho o pecho US</li> <li>P:F ≤300 o S:F &lt;315 con o sin ≥5 cmH<sub>2</sub>O PEEP</li> <li>No completamente explicado por falla cardíaca o sobrecarga de líquido en examen</li> </ol> <p><b>Definición de SDRA pediátrico (pSDRA)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Agudo (nuevos síntomas o insulto dentro de 1 semana)</li> <li>Infiltración(es) en imágenes del pecho consistentes con enfermedad pulmonar aguda</li> <li><b>Ventilación no invasiva:</b> P:F ≤300 o S:F &lt;264 con CPAP ≤5 cmH<sub>2</sub>O</li> <li><b>Ventilación invasiva:</b> Índice de oxígeno (OI) ≥4 o Saturación de oxígeno Índice (OSI) ≥5</li> <li>No completamente explicado por falla cardíaca o sobrecarga de líquido en examen; excluir relación de enfermedad pulmonar perinatal</li> </ol>																																
<b>Síndrome de Distress Respiratorio Agudo (SDRA = ARDS)</b>	<p><b>Clasificación de severidad de SDRA (se debe corregir por altitud)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Adulto: P:F (PaO2 ÷ FIO2)</th> <th>Pediátrico: OI &amp; OSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Leve</td> <td>P:F 200-300, ~27% mortalidad</td> <td>OI 4-7.9; OSI 5-7.4</td> </tr> <tr> <td>Moderada</td> <td>P:F 100-200, ~32% mortalidad</td> <td>OI 8-15.9; OSI 7.5-12.2</td> </tr> <tr> <td>Severa</td> <td>PF: &lt;100, ~45% mortalidad</td> <td>OI&gt;16; OSI&gt;12.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si P:F &lt;150 y SDRA empeora, considere terapias adjuntas</p>		Adulto: P:F (PaO2 ÷ FIO2)	Pediátrico: OI & OSI	Leve	P:F 200-300, ~27% mortalidad	OI 4-7.9; OSI 5-7.4	Moderada	P:F 100-200, ~32% mortalidad	OI 8-15.9; OSI 7.5-12.2	Severa	PF: <100, ~45% mortalidad	OI>16; OSI>12.3																				
	Adulto: P:F (PaO2 ÷ FIO2)	Pediátrico: OI & OSI																															
Leve	P:F 200-300, ~27% mortalidad	OI 4-7.9; OSI 5-7.4																															
Moderada	P:F 100-200, ~32% mortalidad	OI 8-15.9; OSI 7.5-12.2																															
Severa	PF: <100, ~45% mortalidad	OI>16; OSI>12.3																															
<b>Volumen tidal (V<sub>T</sub>)</b> (Meta 4-6 mL/Kg PBW - peso corporal prev)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medir altura y calcular el <b>peso corporal previsto (PBW)</b> (Ver tabla)</li> <li>Verificar <b>V<sub>T</sub> inicial 6 mL/kg PBW(AC-VC)</b></li> <li>Valorar <b>V<sub>T</sub></b> al menos cada 4h (PC o si destetando modo PS)</li> <li>Titrate <b>V<sub>T</sub></b> con metas de presión y pH (debajo pressure goals &amp; pH (debajo))</li> <li>Si pH &lt; 7.15 considere aumentar <b>V<sub>T</sub></b> hacia 8mL/kg sin importar Pplat</li> </ul>																																
<b>Presiones</b>	<p><b>Verificar Pplat (0.5s pausa inspiratoria) y Pdr (deltaP=Vt/C<sub>rg</sub> = Pplat-PEEP) ~ cada 4-6h y luego de cada cambi en PEEP o V<sub>T</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si es adulto Pplat &gt;30 cmH<sub>2</sub>O (&gt;28 Pediátrico), optimizar sedación (=parálisis) y disminución de <b>V<sub>T</sub></b> por 0.5-1 cc/kg hacia ~4 mL/kg</li> <li>Si Pplat &lt;30 cmH<sub>2</sub>O cmH<sub>2</sub>O y desincronia severa paciente-ventilador que no puede solucionarse farmacológicamente, considere aumentar <b>V<sub>T</sub></b> en pasos de 1 mL/kg hasta 8 mL/kg</li> <li>Si Pplat &lt;25 cm H<sub>2</sub>O y V<sub>T</sub> &lt;6 mL/kg, aumente <b>V<sub>T</sub></b> a 6 mL/kg</li> <li>Si PEEP ≥20 entonces use Pdr goal &lt;15 (en lugar de la meta Pplat)</li> </ul>																																
<b>Tasa respiratoria (RR) y Tiempo de inspiración (Ti)</b> (Meta basada en pH)	<p><b>Establecer TR en ~TR previo a la intubación no debe exceder ~35 respiraciones/minuto (Adultos)</b></p> <p><b>Establecer Ti 0.70-0.85 seg (puede ser más largo si TR es más bajo) (evitar Ti &lt;0.70 seg)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al cambiar <b>V<sub>T</sub></b>, ajustar TR para mantener VE objetivo por pH (~8-12 L/min en SDRA agudo)</li> <li>Considere bajar TR si hay evidencia de defecto respiratorio obstructivo</li> <li>Aumentar TR si pH &lt;7.30 y disminuya RR si pH &gt;7.45</li> <li>Mantenga la duración de la inspiración ≤ espiración</li> </ul>																																
<b>PEEP &amp; FIO2</b> (Meta a minimizar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comenzar a 5 cmH<sub>2</sub>O PEEP por 2min, si hay hemodinámicas estables, entonces</li> <li>Seleccionar uno de las siguientes estrategias de valoración PEEP / FIO<sub>2</sub> para meta PaO<sub>2</sub> 55-80 mmHg or SpO<sub>2</sub> 88-95% (En SDRA, PEEP usualmente ~10-14 cmH<sub>2</sub>O).</li> <li>Cuando ↑ PEEP, si Pplat ↑ más de Δ PEEP, piense en sobredistensión</li> </ul>																																
<b>Estrategia de baja PEEP/alto FIO<sub>2</sub></b> (*predeterminado - se puede considerar si bajo Pdr o pediátrico)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FIO<sub>2</sub></th> <th>0.3</th> <th>0.4</th> <th>0.4</th> <th>0.5</th> <th>0.5</th> <th>0.6</th> <th>0.7</th> <th>0.7</th> <th>0.7</th> <th>0.8</th> <th>0.9</th> <th>0.9</th> <th>0.9</th> <th>1.0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PEEP</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	FIO <sub>2</sub>	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12	14	14	16	18	18	24		
FIO <sub>2</sub>	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0																			
PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12	14	14	16	18	18	24																			
<b>Estrategia de alta PEEP/bajo FIO<sub>2</sub></b> (se puede considerar si PaO2/FIO2 es <100, alto Pdr, o BMI>40)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FIO<sub>2</sub></th> <th>0.3</th> <th>0.3</th> <th>0.3</th> <th>0.3</th> <th>0.3</th> <th>0.4</th> <th>0.4</th> <th>0.5</th> <th>0.5</th> <th>0.5</th> <th>0.8</th> <th>0.8</th> <th>0.9</th> <th>1.0</th> <th>1.0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PEEP</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>22</td> <td>22</td> <td>22</td> <td>24</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	FIO <sub>2</sub>	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	PEEP	5	8	10	12	14	16	16	18	20	22	22	22	22	24	24
FIO <sub>2</sub>	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0																		
PEEP	5	8	10	12	14	16	16	18	20	22	22	22	22	24	24																		

## Terapias complementarias para hipoxemia por SDRA

<b>Manejo de líquidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrar medicamentos IV y considere usar diuresis una vez que se tolere hemodinámicamente con meta de euvolemia</li> <li>FACTT Trial de estrategia de líquidos conservadora vs. liberal demostró que la estrategia conservadora mejoró la oxigenación, más días sin ventilador y sin UCI, sin aumento de shock. Sin embargo, no hubo beneficio con mortalidad.</li> </ul>
<b>Parálisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar sedación adecuada, luego considere parálisis no más de lo necesario</li> <li>Elección de agente &gt;(cada uno con pros y contras, puede variar en función de la configuración): cisatracurium, atracurium, rocuronium, pancuronium, o vecuronium</li> <li>Monitorear grado de parálisis con tren de cuatro (train-of-four - TOF) y destetar cuando sea posible</li> <li>Ensayo ACURASYS mostró beneficios en mortalidad; Ensayo ROSE no</li> <li>Parálisis de corto plazo elimina el trabajo de respirar y puede ser beneficioso para evaluar correctamente la mecánica respiratoria</li> </ul>
<b>Posicionamiento de pronó</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar al paciente de pronó por ~16h cada vez, continuar en pronación hasta P:F &gt;150 con PEEP manteniéndose &lt;10 cmH<sub>2</sub>O mientras el paciente está en posición supina por &gt;4h</li> <li>Alternar con posición supina que permite la atención del paciente</li> <li>No se requiere una cama especial; la pronación manual requiere un equipo</li> <li>Si no se puede poner en posición de pronó, se puede poner el pulmón menos enfermo abajo para mejorar la coincidencia V/Q</li> <li>Ensayo PROSEVA demostró beneficio en la mortalidad</li> </ul>
<b>Terapia pulmonar vaso-dilatadora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ningún dato demuestra beneficio con vasodilatadores pulmonares</li> <li>Dosis inicial de Prostacyclin inhalado: 50 ng/kg/min PBW (rango 10-50 ng/kg/min); se debe destetar (10 ng/kg/min en incrementos cada 30min; una vez que se llega a 5ppm considere destetar por 1ppm) para evitar compromiso hemodinámico</li> <li>Dosis inicial de Óxido nítrico (iNO) inhalado: ~20ppm; se debe destetar (5 ppm incrementos cada 30min) para evitar potencial compromiso hemodinámico</li> <li>Precaución: si se reduce la función ventricular izquierda, hemorragia pulmonar, plaquetas &lt;50, o anticoagulación</li> </ul>

## Cálculos adicionales de referencia LPV

<b>Peso corporal previsto (PBW) (kg)</b>	Hombres = 50 + 2.3 [altura (pulgadas) - 60]	Mujeres = 45.5 + 2.3 [altura (pulgadas) - 60]				
<b>Altura</b>	<b>PBW f/m</b>	<b>4mL/Kg f/m</b>	<b>5mL/Kg f/m</b>	<b>6mL/Kg f/m</b>	<b>7mL/Kg f/m</b>	<b>8mL/Kg f/m</b>
58" (147cm)	40.9/45.4 kg	164/182	205/227	245/272	286/318	327/363
60" (152cm)	45.5/50 kg	182/200	228/250	273/300	319/350	364/400
62" (157cm)	50.1/54.6 kg	200/218	251/273	301/328	351/382	401/437
64" (163cm)	54.7/59.2 kg	219/237	274/296	328/355	383/414	438/474
66" (168cm)	59.3/63.8 kg	237/255	297/319	356/383	415/447	474/510
68" (173cm)	63.9/68.4 kg	256/274	320/342	383/410	447/479	511/547
70" (178cm)	68.5/73 kg	274/292	343/365	411/438	480/511	548/584

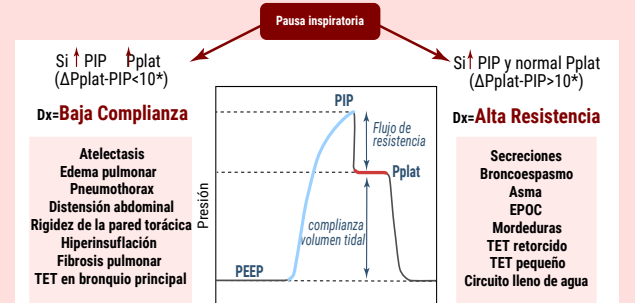
<b>Valores imputados para ratio P:F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar cuando el análisis de gas en la sangre no está disponible</li> </ul> <p>(Enlace a datos de origen)</p>
<b>Valores SpO<sub>2</sub> correspondientes a P:F ≤150:</b>	

SpO <sub>2</sub> medido	PaO <sub>2</sub> imputado	FIO <sub>2</sub>	P:F imputado
96%	82 mmHg	≥0.6	≤137
95%	76 mmHg	≥0.5	≤152
94%	71 mmHg	≥0.5	≤142
93%	67 mmHg	≥0.5	≤134
92%	64 mmHg	≥0.5	≤128
91%	61 mmHg	≥0.4	≤153
90%	59 mmHg	≥0.4	≤148
<89%	≤57 mmHg	≥0.4	≤150

## Altas presiones, desaturaciones y desincronía

<b>Consideraciones generales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿El ventilador está configurado a FIO<sub>2</sub> 100% mientras se buscan soluciones a problemas?</li> <li>¿El paciente está hemodinámicamente inestable? Si es así, considere presionadores y evaluación urgente por neumotorax o auto-PEEP severo.</li> <li>¿El circuito del ventilador está conectado y configurado correctamente?</li> <li>¿Los sonidos de la respiración son bilaterales? Si es unilateral, considere ETT de tronco principal, colapso lobar y neumotorax.</li> </ul>
----------------------------------	---

<b>Altas presiones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿El paciente está agitado o asincrónico?</li> <li>¿Un catéter de succión puede pasar fácilmente por el tubo endotraqueal? Si no, considere un tubo retorcido, pellizcado/bloqueado, secreciones/succión, o reemplace ETT.</li> <li>¿Qué es Pplat?</li> </ul>
------------------------	---



<b>Solución de problemas de bajo cumplimiento:</b>	Disminución de VT y evaluación por acumulación de respiración (auto-PEEP). Considere PEEP o terapias complementarias por hipoxemia si la disminución en PEEP causa desaturaciones.
<b>Solución de problemas de alta resistencia:</b>	Trabajar de fuera (máquina) hacia dentro (alvéolos); problema de circuito, tubo ETT retorcido, obstruido, mordido, ETT obstruido/de tronco principal, obstrucción grande de vías aéreas (tapón mucoso), obstrucción pequeña/mediana de vías aéreas (broncoespasmo); la auscultación y pasaje de un catéter de succión puede eliminar rápidamente muchos de estos problemas

<b>Desaturaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿El tubo endotraqueal está en buena posición? (considere CXR)</li> <li>¿La forma de onda del oxímetro de pulso es de buena calidad?</li> <li>¿Hay hipotensión aguda? Evaluar por neumotorax a tensión, atrapamiento aéreo y embolismo pulmonar</li> <li>¿La fuente de oxígeno está fallada o hay una fuga de aire? Verificar cada conexión/elemento secuencialmente desde la fuente de oxígeno al paciente.</li> <li>¿Hay elevaciones concomitantes de presión? Si es así, ver "Altas presiones" (siguiente columna)</li> <li>¿Es P:F &lt;150 en el escenario de empeoramiento del SDRA? Si es así, considere terapias complementarias (arriba).</li> <li>¿Hay signos de infección? Considere neumonía asociada al ventilador.</li> </ul>
-----------------------	--

<b>Disincronía paciente-ventilador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detectar signos de disincronía: tos, respiración paradójica, alarmas del ventilador (bajos volúmenes tidales o altas presiones), acumulación de respiración.</li> <li>Tratar las causas subyacentes: 1) Disparo inefectivo (paciente o ventilador); 2) Disparo inapropiado (paciente inspira mientras el ventilador expira); 3) Auto-disparo (movimientos de músculos no respiratorios activa el ventilador); 4) Disincronía de flujo (muy rápido o muy lento)</li> </ul>
<b>Abordaje general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratar el dolor o la ansiedad si los hubiera</li> <li>Si el disparo del ventilador no es efectivo, cambiar la sensibilidad del disparo, disminuir VT o presión</li> <li>Aumentar <b>V<sub>T</sub></b> a 8 mL/kg y aumentar la tasa de flujo si las presiones lo permiten. Considere cambiar a una entrega de flujo desacelerado si la configuración está disponible.</li> <li>Si continúa siendo desincronico, paralizar al paciente (y sedarlo a una meta RASS -5)</li> </ul>

## Incomodidad y delirio

<b>Incomodidad (dolor, agitación, ansiedad) y delirio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegure una analgesia y sedación apropiada para minimizar la duración en UCI/IMV y el riesgo de impacto neuropsiquiátrico de largo plazo.</li> <li>Reevaluar cada &lt;4 horas usando una escala estandarizada <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivo RASS -4 a 0 en pacientes intubados</li> <li>Si RASS -4 a -5 considere suavizar la sedación salvo que el paciente esté paralizado o disincronico con el ventilador</li> <li>RASS objetivo -5 para pacientes paralizados. Nunca paralizar sin sedación</li> </ul> </li> <li>Realizar Interrupciones de sedación diarias (DSIs) en pacientes no paralizados para reevaluar las necesidades de sedación y analgesia, que puede llevar a el destete de estas medicinas.</li> </ul> <p><b>Delirio:</b> Prevención y tratamiento del delirio reduce la mortalidad y la duración UCI/IMV</p>
	<p>Escala de sedación por agitación de Richmond (RASS)</p>
	<p>Método de evaluación de confusión para UCI (CAM-ICU)</p>

## Destete y extubación del ventilador

<b>Criterio de iniciación SBT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FIO<sub>2</sub> ≤ 0.50 y PEEP ≤8</li> <li>No ↑ en necesidades de PEEP/FIO<sub>2</sub> en las últimas 24hrs</li> <li>pH &gt; 7.30. VE &lt; 15 L/min</li> <li>~MAP &gt; 60 mmHg (presores mínimos)</li> <li>ICP: no-lábil y &lt; 20 mmHg w/ CPP &gt; 60 mmHg</li> <li>No MI en previas ~48hr</li> </ul>
<b>Estrategias de destete</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez al día SBT PS Pinsp 5-7/PEEP 5-8 cmH<sub>2</sub>O x 2hr (2da prueba diaria permitida si la falla estuvo relacionada a la sedación o provocada por algún otro problema transitorio)</li> <li>SBT x 30min ~probablemente tan bien como SBT x 2hr si &lt;48h intubado</li> <li>SBT x 2hr mejor predictor si intubado &gt;48h</li> <li>Si hay riesgo de edema pulmonar cardiogénico: Considere 15min pieza T (es decir, d/c PS &amp; PEEP)</li> <li>RSBI (Índice de respiración superficial rápida) = f/VT no es confiable; &lt;80 meta para extubación; sensible, no específico (si &gt; 105, buen predictor de falla)</li> <li>Interrupción de la sedación diaria = extubación más rápida, LOS más corto</li> </ul>
<b>Criterio de extubación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha solucionado el problema original y no hay procedimientos futuros?</li> <li>(PaO<sub>2</sub> &gt; ~60 on PEEP&lt; 8 cmH<sub>2</sub>O, FIO<sub>2</sub> &lt;0.50) ¿Adecuada ventilación sin exceso de trabajo de respiración?</li> <li>Adecuada ventilación sin exceso de trabajo de respiración? (ΔPaCO<sub>2</sub> ↑ of &lt; 10 mmHg con pH restante &gt; 7.30 durante SBT)</li> <li>¿Secreciones? (evaluar fuerza de la tos, frecuencia de succión y volumen de secreción)</li> <li>¿Protección de vías aéreas? (evaluar atoro, tos espontánea y GCS) <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar riesgo de obstrucción de vías aéreas pos extubación:</li> <li>Considere prueba de filtración del manguito si: intubación d/6, trauma, intubaciones múltiples pronación prolongada, plano, sobrecarga de volumen, trauma del cuello/cabeza, entre otros</li> <li>Prueba de filtración del manguito: 1. debe estar sedado (interacción con vent = incr PIP=incr fuga = falsa seguridad; 2. Succión orofaríngea; 3. Iniciar AC-VC V<sub>T</sub> 8 mL/kg, TR 12, TI: 1.5seg, Flujo 50 LPM; 4. Medición de V<sub>T</sub> expirada; 5. Desinflar manguito y esperar 6 respiraciones; 6. Medición de V<sub>T</sub> expirada V<sub>T</sub> expirado (la meta es ↓ por &gt;110mL en medición de V<sub>T</sub> expirado; 7. Volver a inflar manguito</li> <li>Disminuir el riesgo de aspiración al mantener los tubos de alimentación por un intervalo seguro ~6-8h)</li> <li>Criterio de extubación/metast para pacientes neuro puede ser diferente (por ej. rastreo visual, tragado, GCS&gt;10, &lt;40yo)</li> </ul> </li> <li>Hemodinámica - re-intubación de un paciente inestable puede ser letal</li> </ul>