

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA: Guía rápida Respirador Vivo65

Criterios de indicación en niños con insuficiencia respiratoria: peso >5kg

***Consensuar cada caso con UCI (445290)**

Criterios clínicos:

- Predicción de necesidades soporte respiratorio
- Aumento uso de músculos accesorios
- Aumento FR para su edad (*tabla siguiente pág*)
- Respiración paradójica

Criterios fisiológicos:

- Acidosis respiratoria aguda o crónica descompensada
- pH < 7,35
- Cociente PaO₂/FiO₂ < 300 mmHg
- Cociente Sato₂/FiO₂ < 270

Contraindicaciones

- Necesidad de protección vía aérea
- Signos fracaso respiratorio inminente
- Obstrucción fija vía aérea
- Secreciones abundantes y espesas
- Vómitos
- Inestabilidad hemodinámica (shock)
- Malformaciones y traumatismos/quemaduras cráneo-faciales
- Neumotórax (si no está drenado)
- Cirugía gastrointestinal reciente
- Disminución aguda nivel de conciencia

Interfases (dispositivo que conecta el paciente al respirador)

Edad	Elección	Alternativa
Lactantes	Máscara facial total Mascarilla nasal como buconasal	Prótesis binasal corta Mascarilla nasal Tubo nasofaríngeo
2-6 años	Mascarilla buconasal Máscara facial total	Mascarilla nasal
>6 años	Mascarilla buconasal	Máscara facial total Mascarilla nasal

Mascarilla facial total

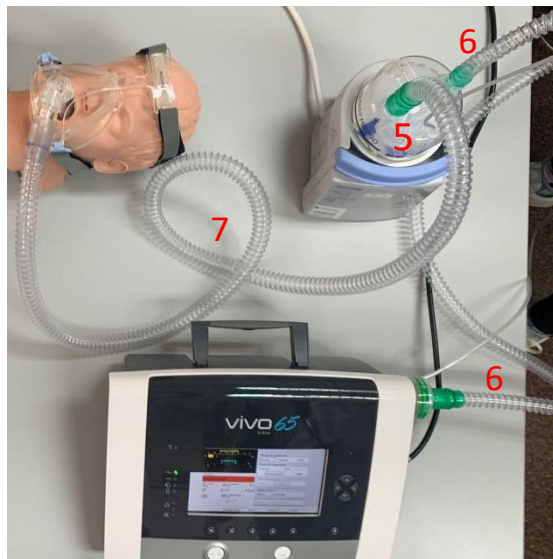
Mascarilla nasal

Mascarilla buconasal



Montaje

1. Botón encender/apagar
2. Insert de circuito pediátrico (válvula): bloquear girando anillo de bloqueo en sentido agujas del reloj (debe oírse un "clik")
3. Colocar filtro antibacteriano y tubuladura que conectará con humidificador
4. Insertar tubo y conectar a toma de oxígeno



5. Aparato humidificar y humidificador (encender en modo ventilación espontánea)

6. Tubuladura que conecta respirador y humidificador

7. Tubuladura que conecta humidificador con interfase

*Este sistema es monorrampa por lo que debe fugar (fuga permitida entre 3-30l/min)

Modalidades respirador Vivo65

Modo de ventilación	Modo ventilación	Descripción	Características	Indicaciones
Presión Volumen CPAP	Presión Asistida controlada	Se parametriza unas respiraciones mínimas (control) y se asiste a las que el paciente realiza espontáneamente	-Capacidad de compensar fugas -Facilidad sincronización con paciente	-Modo de elección en IRA global, IRA hipoventilatoria (tipo II) -Rescate en IRA hipoxémica (tipo I) que no mejora con CPAP
Soporte MPV Asist/Control SIMV		Respirador mantiene una presión positiva con un flujo continuo que permite respirar libremente al paciente *No proporciona ayuda en cada respiración, si hipoventilación o apnea no ofrece respiraciones de seguridad	-Genera efectos respiratorios y hemodinámicos beneficiosos -Solo se programa nivel de presión positiva	-IRA hipoxémica (tipo I): neumonía, edema agudo pulmón. -Bronquiolitis -SAOS -Apneas centrales y/o obstructivas -Insuficiencia respiratoria postextubación
Tipo de paciente				
Adulto	Pedriático			
Modo de uso				
Clínica	Domicilio			

Parámetros respiratorios (parámetros utilizados para el control de la respiración)

Parámetro	Descripción	Parámetros iniciales	Ajustes
Presión Insp. (IPAP) Presión Insp. 15.0 cmH2O	Controla la ventilación Favorece el flujo de aire	8-10 cmH2O	Aumentar de 2 en 2 cmH2O (una vez conseguida tolerancia interfase) hasta alcanzar disminución de insuficiencia respiratoria sin producir excesivas fugas o intolerancia (entre 12-18 cmH2O)
PEEP (EPAP) PEEP 3.0 cmH2O	Presión positiva espiratoria en vía aérea al final de la espiración Evita colapso y abre vía aérea, mejorando capacidad residual funcional y oxigenación	4-6 cmH2O	Aumentar hasta 6-10 cmH2O si hipoxemia o hipercapnia por reinhalación
T. elevación (rampa inspiratoria) T. elevación 3 	Tiempo que se tarda en alcanzar la IPAP desde inicio de la inspiración	Mínimo 1 (muy sensible, uso en lactantes) Máximo 9 (poco sensible)	Un ajuste bajo producirá un aumento de presión más rápido Un ajuste alto producirá un aumento lento Cuanto mayor sea la demanda de flujo por parte del paciente, más rápida será la necesidad de presurizar su vía aérea
Trigger Insp. (sensibilidad de activación) Trigger Insp. 3 	Indica el nivel de esfuerzo del paciente requerido para iniciar una respiración asistida por el ventilador	Mínimo 1 Máximo 9	Si el esfuerzo del paciente alcanza el nivel de trigger inspiratorio ajustado, se inicia una respiración. Si el paciente no puede iniciar una inspiración, el ventilador producirá las inspiraciones según Frec. de Respaldo
Frec. de Respaldo (Frecuencia respiratoria) Frec. de Respaldo 12 rpm	Número de respiraciones controladas suministradas por el ventilador en un minuto en ausencia de esfuerzo del paciente	Inferior a 2-10 rpm FR paciente	Si existe sincronía inspiratoria correcta, disminuir FR rescate para evitar interferencia (Ajuste máximo 60 rpm)
Tiempo Insp. Mín. y Máx	Define la longitud de cada inspiración desde inicio de inspiración hasta comienzo espiración	0,3 - 0,5seg	
T. Insp. Respaldo (tiempo inspiratorio de respaldo) T. Insp.Respaldo 1.5 seg	Define la longitud de cada inspiración suministrada durante la ventilación de reserva iniciada por el ventilador, iniciada por la Frec. de Respaldo	0,3 - 0,5seg	
CPAP CPAP 10.0 cmH2O	Define la presión que se aplicará a las vías aéreas	4-6 cmH2O	Aumentar de 2 en 2 cmH2O progresivamente según tolerancia y necesidades respiratorias hasta máximo 10 cmH2O (niveles mayores pueden comprometer gasto cardíaco)

Monitorización→ vigilancia continua clínica, importante primeras 4-6 h (recomendable ingreso en unidad con vigilancia continua hasta mejoría y progresiva estabilidad clínica)

- Frecuencia cardíaca
- Frecuencia respiratoria
- Score de dificultad respiratoria
- Pulsioximetría
- FiO2
- Nivel de conciencia
- Gasometría capilar y radiografía tórax portátil de inicio

***Siempre tener preparado material necesario para intubación**

Criterios de fracaso → interrumpir si después de corregir parámetros ventilatorios y ajuste de mascarilla no respuesta o empeoramiento clínico

- Incapacidad de mejorar síntomas o deterioro: persistencia FR > 2 DE, taquicardia (descartada otra causa como dolor, fiebre...)
- Inestabilidad hemodinámica
- Aumento necesidades de oxígeno
- Asincronía con el respirador
- Persistencia alteraciones gasométricas
- Complicaciones no manejables en VNI (secreciones abundantes, hipoxemia grave, descenso nivel consciencia)

Problemas/solución

- Dermatitis irritativa: uso puntual cremas coloides (foto coloides)
- Necrosis cutánea: rotación mascarillas, alivio presión con frecuencia horaria 1 min, uso preventivo de spray de ácidos grasos (corpitol)
- Conjuntivitis irritativa: minimizar fugas y poner protecciones que sellen los párpados
- Obstrucción interfase o vía aérea por tubos nasofaríngeos pequeños obstruidos por secreciones: cambiar interfase
- Claustrofobia: por mascarilla demasiado apretada o falta de visión
- Distensión gástrica (por presiones inspiratorias >25 cmH2O): colocación SNG
- Aspiración alimentaria: alimentación por sonda transpilórica
- Neumotórax (raro): si ocurre valorar colocar tubo de drenaje y continuar con VNI
- Obstrucción vía aérea por secreciones: disminuir humidificación

Abreviaturas. DE: desviación estándar. FC: Frecuencia Cardíaca. FR: Frecuencia Respiratoria. IRA: Insuficiencia Respiratoria Aguda. SAOS: Síndrome Apneas obstructiva del sueño. SNG: sonda nasogástrica. UCI: Unidad Cuidados Intensivos. VNI: Ventilación No Invasiva.

Frecuencia respiratoria valores normales por edad: 0-6 meses: 30-50 rpm. 6 meses-1 año: 20-40 rpm. 1-2 años: 20-30 rpm. 2-6 años: 15-25 rpm. 6-10 años: 15-20 rpm. >10 años: 13-15 rpm.

Frecuencia cardiaca valores normales por edad: RN 110-160 lpm. 1-2 años: 100-150 lpm. 2-5 años: 95-140 lpm. 5-12 años: 80-120 lpm. >12 años: 60-100 lpm.