

Ventilación Mecánica en el RN Cardiópata con Hiperflujo Pulmonar



Dra. Ximena Alegría Palazón
Profesor Adjunto
Universidad de Valparaíso
Unidad de Neonatología
Hospital Carlos Van Buren

VM
en Cardiopatías congénitas

VM Cardiopatías

- **Cambios en el volumen pulmonar**
 - Efectos en la post-carga del VD
 - Influencia del VD en el VI
 - Compresión mecánica del corazón

VM en Cardiopatías

Cambios en el volumen pulmonar

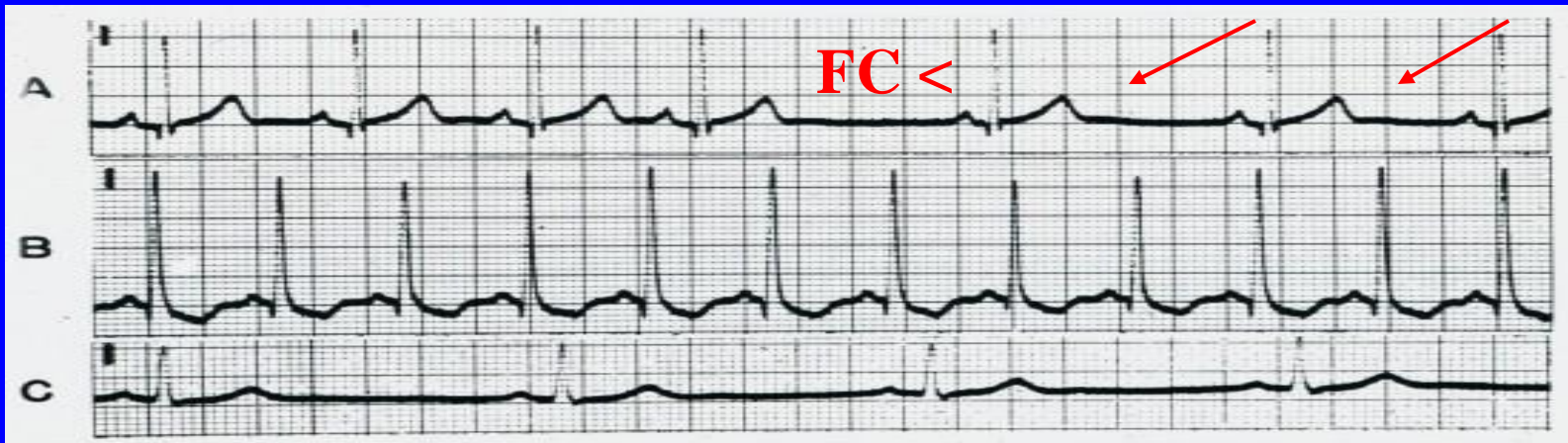
Influencia del VD en el VI:

- Llene del VD desvía el septum I.V a la izquierda y disminuye el llene del VI.
- Aumento de volumen del VD en la inspiración, aumenta la presión pericárdica que se transmite al VI y disminuye el retorno venoso.

Aumentando el PEEP ayuda

VM en Cardiopatías

- Arritmias sinusales
 - Excesivo volumen corriente y/o pulmón hiperinflado, provoca sobre estimulación vagal con la consecuente disminución de la FC y la dilatación arteriolar refleja



Cambios en el volumen pulmonar

- **Compresión mecánica del corazón**
 - **Situación de pulmón hiperinflado**
 - **Compresión de corazón, pericardio y puede comprometer coronarias**
 - **Compromiso del llene ventricular que puede semejar un taponamiento cardíaco.**

No olvidar medidas coadyuvantes

- **Balance hídrico adecuado**
- **Evitar disfunción ventricular izquierda**
- **Evitar obstrucción aguda de vía aérea**

Insuficiencia ventricular izquierda

Efecto benéfico del PEEP

- **Mantiene estabilidad alveolar**
- **Disminución del retorno venoso**
- **Disminución de la post-carga del VI**

Insuficiencia ventricular izquierda

- Uso de presión positiva no invasiva:
- CPAP y otros
- Mejora la disfunción ventricular izquierda con < trabajo respiratorio

Hipertensión Pulmonar Persistente

- Soporte general
- VM
 - Evitar sobredistensión pulmonar que aumenta RVP (evitar volu y barotrauma)

Hipertensión Pulmonar Persistente

- No hiperventilar
- Mantener pH normal (7.30 - 7.5)

Hipoplasia de VI: shunt izq-Der

Circulación sistémica ductus dependiente:

- **Usar Prostaglandinas para mantener DAP**
- **Hipoperfusión sistémica: implica riesgo de isquemia cerebral y ECN.**

Hipoplasia de VI: shunt izq-Der

- Mantener balance entre flujo sanguíneo sistémico y pulmonar
- Control resistencia vascular pulmonar, evitar hiper-oxigenación y alcalosis (ventilar manteniendo moderada acidosis y aire).
- Intubación electiva **FRECUENTE**

Hipoplasia de VI: Shunt I-D

¿Hiper-oxigenación e hiperventilación?

NO !

Esto **Aumenta** el shunt

-

Hipoplasia de VI: Shunt I-D

- **La hiperventilación e hiperoxigenación, implica insuficiencia cardiaca y > riesgo de infecciones.**
- **Evitar hiperventilación e hiperoxigenación.**

Hipoplasia de VI: Shunt I-D

- PCO_2 levemente aumentada puede ser beneficioso
- Mantener saturaciones aprox. 90%

Hipoplasia de VI: Shunt I-D

- **Aumento de PEEP permite :**
- **- Reducción de la postcarga del VI**
- **- Reducción del retorno venoso**
- **- Aumento de la resistencia vascular pulmonar**

Algunas consideraciones especiales

Shunt izquierda-derecha con Hiperflujo pulmonar

1. PEEP: alto

- Mayor al fisiológico**
- Mayor a 5, nivel máximo?**

Shunt izquierda-derecha con Hiperflujo pulmonar

2. PIM : Alto
sin hiperventilar

Shunt izquierda-derecha con Hiperflujo pulmonar

3. Ti: ELEVADO

– sin hiperoxigenar ni hiperventilar

Shunt izquierda-derecha con Hiperflujo pulmonar

4. FR: BAJAS

- **hipoventilar**

Shunt izquierda-derecha con Hiperflujo pulmonar

5. FiO₂ :

- **Mínima necesaria**

Shunt Derecha - izquierda con Hipoflujo Pulmonar

1. PEEP:

– Fisiológico o $<$ al fisiológico

Shunt Derecha - izquierda con Hipoflujo Pulmonar

2. PIM:

- Levemente elevado
- Normoventilación

Shunt derecha - izquierda con Hipoflujo Pulmonar

3. Ti:

- Normal o disminuido,**
- sin hipooxigenar**

Shunt derecha - izquierda con Hipoflujo Pulmonar

4. FR

FR altas

Leve hiperventilación

Shunt derecha - izquierda con Hipoflujo Pulmonar

- **5. FiO₂:**

Alta

Resumen

- **Para obtener información confiable**
 - 1. Eliminar artefacto: agua condensada, secreciones de vía aérea**
 - 2. Sincronizar la ventilación, incrementar el soporte ventilatorio para disminuir el esfuerzo espontáneo, en pacientes con altas FR y requer. de O₂**
 - 3. Control de filtración a través del TET**



02.12.2005