

Estudio de caso

Bioreactancia para el monitoreo de la función cardíaca y determinación de agua torácica en el destete de ventilación mecánica en paciente con sobrecarga de fluidos

Ricardo Castro^{*}, Eric Roessler¹, Christian Labra¹, Pablo Born¹, Vanessa Oviedo¹, Glenn Hernández¹, Eduardo Kattan¹.

1. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

*Correspondencia: rcastro.med@gmail.com

Introducción: La bioreactancia es el análisis continuo de la variación de voltaje transtorácico –amplitud y frecuencia– en respuesta a una corriente de alta frecuencia aplicada en la pared del tórax. Ha mostrado aceptable correlación con resultados de mediciones de gasto cardíaco por catéter de arteria pulmonar y termodilución. El paciente en ventilación mecánica (VM) con presión positiva experimenta una reducción cíclica del retorno venoso y disminución de la presión transmural del ventrículo izquierdo, lo que facilita la función cardíaca. Al suspenderse la presión positiva en el destete, el aumento masivo del retorno venoso debe ser manejado apropiadamente por el corazón para no disfuncionar. Esta complicación, llamada WIPO (weaning induced pulmonary oedema), es reconocida como un mecanismo importante en la falla de destete aun en no cardiopatas. Se reporta este caso como ejemplo del valor de la bioreactancia para el monitoreo durante el destete. **Objetivos:** Describir la aplicación de la bioreactancia como coadyuvante para el destete de pacientes en VM con sobrecarga de fluidos a partir de un caso protocolizado. **Métodos:** Paciente manejado bajo protocolo FLOW (Fluid unLoading On Weaning), FONDECYT Regular N° 1200248, C. Ética UC 25062020, registro NCT04496583 (clinicaltrials.gov). Protocolo randomiza estrategia de depleción para lograr endpoint de a) balance negativo empírico o b) estado de precarga-dependencia. Depleción es estándar con diuréticos o ultrafiltración. Una vez logrado endpoint se procede a prueba de ventilación espontánea (PVE) y eventual extubación. Entre los parámetros registrados destacan el SVI (variación de volumen sistólico indexado post maniobra de elevación de piernas) y el TFC (thoracic fluid content) expresado en 1/Ω (vn ~60). Se presenta paciente en VM con sobrecarga de fluidos en depleción randomizado a precarga-dependencia. Dispositivo utilizado fue monitor Cheetah Starling SV© (Baxter). **Resultados:** Paciente varón de 48 años intubado por pancreatitis aguda. En secuencia de imágenes es posible observar 24 h antes de PVE un TFC de 62.3 y una prueba de precarga-dependencia positiva (SVI 52.2%). El día de la PVE SVI fue positiva para precarga-dependencia (20.5%) y TFC 61. Una vez extubado el paciente pasa rápidamente a estado de no precarga-dependencia (SVI 5.6%) por aumento inmediato del retorno venoso al suspender presión positiva. Esto también es visualizado en el aumento precoz del TFC que se estabiliza en 61.3. Por encontrarse en precarga-dependencia, el corazón logra manejar la precarga aumentada lo que permite un destete exitoso. **Conclusiones:** La precarga-dependencia en la condición fisiológica óptima desde el punto de vista teórico para manejar el masivo y brusco aumento del retorno venoso producido al extubar un paciente. La bioreactancia es una herramienta de monitoreo no invasiva útil para evaluar los cambios de fluidos intratorácicos y de función cardíaca asociados al destete de VM.



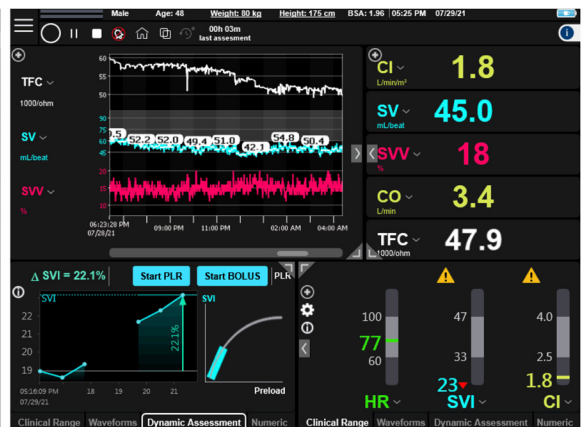
24 h before SBT



Before SBT



After extubation



24 h after extubation