

Predictores dinámicos de daño pulmonar en usuarios pediátricos conectados a ventilación mecánica invasiva

Rodrigo Adasme Jeria¹, Macarena del Piano Soto, Maria Jesus Larrondo Ossandon, Daniel Vargas de la Parra, Rodrigo Adasme Jeria²

Hospital Clínico Red Salud UC-Chirstus¹; Escuela de Kinesiología, Facultad de Ciencias de Rehabilitación, Universidad Andrés Bello²

Introducción: Los factores dinámicos de ventilación mecánica (VM) asociados a daño se han definido como "Mechanical power". Estos resultados se han reportado escasamente en animales de experimentación y usuarios adultos. No existen estudios que asocien esta condición a daño pulmonar en pacientes pediátricos.

Objetivo: Explorar asociación de predictores dinámicos de daño pulmonar con cambios en intercambio gaseoso, uso de terapias de rescate, días de VM y mortalidad a los 28 días en pacientes pediátricos en VM invasiva.

Metodología: Estudio observacional de cohortes prospectiva, donde se registraron los parámetros programados en el VM asociados a daño pulmonar dinámico en 142 usuarios pediátricos con más de 12 horas en VM en una unidad de cuidados intensivos de un hospital clínico universitario. Se registraran parámetros a las 0, 24 y 72 horas de VM, y calculo mediante ecuaciones de "Mechanical power". Estas variables se asociaron a alteraciones del intercambio gaseoso (Pao₂/PaO₂), falla de extubación a las 48 horas, uso de terapias de rescate (posición prono, óxido nítrico inhalado, ventilación de alta frecuencia y/o oxigenación por membrana extracorpórea), y mortalidad intra UCI o a los 28 días. Se utilizaron modelos de regresión lineal simple y logística univariada para establecer asociación.

Resultados: Se observaron 90 (63,4%) usuarios del total de 142 (Potencia "post-hoc" 99,9%). Edad mediana 8 (1;78) meses, masculinos 53 (60,2%), con causas de VM cardiaca (74,4%) y respiratoria (10,5%) principalmente. Las ecuaciones de "Mechanical power" difieren significativamente entre ellas (p-value= 0.008). Existe asociación a cambios de intercambio gaseoso con volumen corriente y relación I:E a las 0 y 24 horas respectivamente. Se asociaron a falla de extubación y uso de terapia de rescate el límite de VM por volumen, y como protección el límite presión control a las 0 y 24 horas. La mortalidad (2,3%) se asoció con predicciones perfectas a frecuencia respiratoria, relación I:E y distensibilidad estática a las 72 horas. Conclusiones: Existe asociación de algunas variables de programación del VM con intercambio gaseoso, falla de extubación y uso de terapias de rescate a la 0 y 24 horas. Existe asociación de predicción perfecta de mortalidad con algunas variables de programación del VM y mecánicas del usuario a las 72 horas. Las ecuaciones de "Mechanical power" no tuvieron asociación a las variables estudiadas, salvo ligera asociación de ecuación de Gattinoni a las 0 horas con falla de extubación.

Palabras claves: "mechanical power", ergotrauma, ventilación mecánica pediátrica