

Interacción Entre el Sistema Respiratorio y Cardiovascular en el Recién Nacido Crítico.

Eduardo Bancalari

El sistema respiratorio y cardiovascular cumplen una misma función y por ello están íntimamente relacionados.

Alteraciones hemodinámicas como aumento del flujo sanguíneo pulmonar o aumento en la presión en las venas pulmonares producen aumento del agua en el pulmón con el consecuente deterioro en el intercambio gaseoso y mecánica respiratoria. La hipertensión pulmonar es una de las causas más frecuentes de hipoxemia severa en el recién nacido de término ya que puede llevar a un cortocircuito de derecha a izquierda.

Lesiones cardíacas con sobreflujo pulmonar frecuentemente llevan a un deterioro agudo de la función pulmonar y además producen una remodelación de la musculatura vascular con hipertensión pulmonar. Hay también evidencia reciente de que la persistencia de un flujo pulmonar aumentado puede llevar a una alteración en el desarrollo del pulmón inmaduro con disminución en la formación de tabiques alveolares.

Por otro lado el uso de soporte respiratorio con presión positiva en la vía aérea puede producir una serie de efectos negativos sobre la circulación sistémica y pulmonar. El aumento de la presión alveolar aumenta la presión intratorácica y puede reducir el retorno venoso y débito cardíaco sobre todo en pacientes con falla circulatoria. El aumento de la presión alveolar y sobredistensión del pulmón también puede aumentar la resistencia vascular pulmonar y predisponer a un cortocircuito de derecha a izquierda a través del foramen oval y ducto arterioso agravando la hipoxemia. Este efecto se puede aprovechar como una terapia beneficiosa en casos de cardiopatías con sobreflujo pulmonar en los que una mayor presión positiva en la vía aérea puede reducir el flujo sanguíneo pulmonar y mejorar el flujo sistémico.

Cambios en gases arteriales, PaO₂, PaCO₂ y pH también pueden tener un efecto muy marcado sobre la circulación pulmonar y se pueden usar para modular la resistencia vascular pulmonar en pacientes que están en ventilación mecánica.