

## Nuevas modalidades ventilatorias: Ventilación Oscilatoria de Alta Frecuencia (VOAF) en pacientes de UCI con quemaduras y/o lesión por inhalación de humo y traumatismos.

M. Gallego Mula; J. Puig; J. Hernández; A. Cervera; F. Marqués; P. Seguí

### OBJETIVOS:

Conocer la evidencia científica actual sobre el uso, inicio y riesgo-beneficio clínico de la VOAF en diferentes escenarios clínicos: en el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), en el paciente politraumatizado, y en pacientes quemados con síndrome de inhalación de humos.

### MÉTODOS:

Se ha realizado una extensa revisión bibliográfica sobre el uso de la VOAF a lo largo del tiempo. La búsqueda se ha realizado en la base de datos Pubmed. Los criterios de inclusión son toda población con quemaduras asociadas a síndrome de inhalación de humos y/o traumatismos graves que requieren ingreso en UCI y han desarrollado un SDRA.

### RESULTADOS:

La Lesión Pulmonar Aguda asociada a la Inhalación de Humo es el mayor determinante de mortalidad relacionada con las quemaduras (el 90% es parcialmente atribuible). Actúa como factor independiente: Aumenta la mortalidad independientemente de la extensión de las quemaduras superficiales (un 26% en pacientes quemados en EEUU, que asciende a un 71% en países menos favorecidos como Nigeria).

Es importante conocer el manejo de esta entidad por 2 motivos principales: La calidad de vida a largo plazo puede ser similar en los sobrevivientes de quemaduras con o sin lesión por inhalación; y cuenta con una fisiopatología única que condiciona una limitación en las terapias convencionales de ventilación mecánica (VMC), alto riesgo de VILI.

La VAFO combina una frecuencia respiratoria suprafiológica (300-900 rpm) con un volumen tidal menor que la ventilación del espacio muerto. Esto impide la apertura y cierre cíclico de los alvéolos, proporciona una presión media en la vía aérea constante y evita la sobredistensión pulmonar. Con ello, se reduce el volutrauma, atelectrauma y barotrauma, mejorando la oxigenación al mantener la insuflación alveolar.

Evidencia en el SDRA: Ensayo OSCILLATE (2013), OSCAR (2015), RESTORE (2016), MEADE (2017):

No hay evidencia suficiente que respalde su uso, su inicio y su beneficio clínico. En pacientes con SDRA grave con hipoxemia refractaria, el uso de HFOV puede ser beneficioso, especialmente cuando el pronó y el ECMO son imposibles o no están disponibles.

Evidencia en el SÍNDROME DE INHALACIÓN DE HUMOS Y TRAUMATISMOS GRAVES:

- **VMC:** Las estrategias que utilizan presiones más bajas, volúmenes corrientes más bajos y una PEEP más alta pueden mejorar la supervivencia en pacientes con SDRA, pero este tipo de estrategias no ha sido estudiado concretamente en este tipo de pacientes.

- **VMC modo Presión Control:** Las presiones de las vías respiratorias fluctúan de forma dinámica, por lo que el Vt puede ser subóptimo; por lo tanto, no se recomienda en estos pacientes.

- **APRV (Liberación de presión de las vías respiratorias):** maximiza el reclutamiento alveolar y minimiza la atelectasia. Disminuye el grado de inflamación pulmonar. A pesar de esto, no hay datos sobre su eficacia clínica en este contexto y los escasos datos preclínicos son desalentadores.

- **VOAF:** La fisiopatología subyacente convierte la HFOV en un modo atractivo, ya que algunos estudios han demostrado reducir la inflamación y mejorar la oxigenación. No se ha podido identificar el momento de inicio (¿rescate, profiláctico?). Se puede considerar en pacientes traumatizados con contusiones torácicas, neumotórax con fuga masiva de aire continua y SDRA. No obstante, existe una baja calidad de la evidencia y escasez de datos publicados en pacientes con quemaduras y traumatismos, y no se pueden hacer recomendaciones definitivas. Además, la evidencia disponible de menor calidad no respalda la eficacia de la VOAF en este contexto, e incluso no se puede descartar que sea perjudicial en esta población.

### CONCLUSIONES:

Los pacientes quemados con lesión pulmonar por inhalación de humos y traumatismos con lesiones graves que requieren ingreso en la UCI tienen un mayor riesgo de desarrollar SDRA.

Dada la diferencia sustancial en la fisiopatología subyacente en este contexto en comparación con otras causas de SDRA, se necesitan estudios de mayor calidad sobre el empleo de la VOAF para este subtipo de pacientes.

No se pueden hacer recomendaciones definitivas. Debemos valorar el riesgo/beneficio de cada paciente.