

## RESUMEN

### Introducción

La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) se ha convertido durante los últimos años en una alternativa a la intubación orotraqueal (IOT) y conexión a ventilación mecánica invasiva (VMI) para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria (IR). Aunque en algunas patologías, como la reagudización de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) o el edema agudo de pulmón (EAP) la evidencia es muy amplia, en otro tipo de pacientes existen más discrepancias.

### Objetivo:

Se plantean dos objetivos principales:

- Conocer cómo se está utilizando la VMNI y su grado de eficacia.
- Identificar marcadores predictores precoces de fracaso de la VMNI, para mejorar su utilización en futuros pacientes.

### Material y métodos

Se analizaron de forma retrospectiva todos los pacientes que recibieron tratamiento con VMNI en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Clínico de Salamanca entre los años 2006 y 2011.

- Se realizó un análisis estadístico mediante la versión 19 del programa de IBM SPSS Statistics.
- Para el análisis descriptivo y el comparativo se obtuvieron medias, desviaciones típicas y porcentajes, y se aplicaron los test adecuados a las distintas variables.
- Posteriormente se realizó un estudio de regresión logística binaria, para identificar marcadores de fracaso de la VMNI.
- De forma independiente se realizó un estudio mediante técnicas de minería de datos, con dos tipos de algoritmos:
  - Algoritmos de selección de atributos, para identificar las variables más importantes en el resultado de la VMNI.
  - Algoritmos de clasificación, que predecirán éxito o fracaso de la VMNI en futuros pacientes.

### Resultados

En total se contabilizaron 410 casos de VMNI, con una edad media de  $66,69 \pm 13,38$  años, y un APACHE II medio de  $20,83 \pm 13,38$ . La causa más frecuente de uso fue la IR aguda hipoxémica (38,05%), seguida de lejos de la IR post-extubación (21,22%) y la reagudización de EPOC (19,02%). El grupo menos numeroso fue el del EAP (6,83%).

El porcentaje de fracaso total fue del 50,73%, con una mortalidad total del 33,41%.

Los pacientes en los que la VMNI fue exitosa tuvieron menor mortalidad, con menor estancia en UCI y hospitalaria que los pacientes que fracasaron.

Por tipo de IR, la que tuvo un mayor fracaso fue la IR aguda hipoxémica (73,72%), y la que menos el EAP (21,43%).

El estudio de regresión logística identifica como variables predictoras de fracaso: el tipo de IR, el APACHE II, la existencia de alteraciones radiológicas al inicio de la VMNI, la bilirrubina al inicio de la VMNI, la necesidad de sedación para tolerarla, y el cambio de nivel de consciencia, PAFI, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca del inicio a las 2 horas de VMNI.

Las técnicas de minería de datos identifican multitud de variables importantes en el resultado de la VMNI, entre las que destacan los balances a las 12 y a las 24 horas.

De los distintos modelos de clasificación, el que mejores resultados obtuvo fue el de Bagging con J48, con una precisión del 76,83%.

### **Conclusión**

La VMNI es una técnica útil para el tratamiento de la IR, siendo más eficaz en el EAP y en la reagudización de EPOC.

Existen predictores de fracaso que pueden ayudar a la toma de decisiones en estos pacientes.

Las técnicas de minería de datos pueden ser una herramienta útil para el manejo de grandes cantidades de variables.