

Requerimientos recomendados para ventiladores a usar en Campaña (Escalones 1 y 2)

Grupo de Trabajo de Medicina de Urgencia (GT/MU) del COMEDS¹

Med Mil (Esp) 1997;53 (4): 330

INTRODUCCIÓN

La ventilación artificial en Campaña puede realizarse por: a) técnicas operadas manualmente, o b) técnicas mecánicas.

A. Con bolsas auto-inflables (AMBU o similar), los pulmones del paciente son ventilados estrujando la bolsa manualmente. Esto es muy útil, siempre que existan recursos humanos disponibles. Pero esta técnica ata las manos del operador y le impide la realización de otras tareas. Además, no es fácil mantener un volumen minuto (VM) fijo durante largos periodos de tiempo mediante ventilación manual.

B. La ventilación mecánica debe realizarse mediante equipos simples y seguros (independientes de recursos tales como acumuladores, electricidad, etc.)

REQUERIMIENTOS DE LOS VENTILADORES MECÁNICOS PARA SU USO EN CAMPAÑA

El ventilador ideal para su uso en campaña debería cumplir los siguientes requisitos:

a. Ser capaz de diferentes tipos de ventilación (IPPV², PEEP³, CPAP⁴, ASB⁵)

b. Tener diferentes tipos de monitorización y alarmas

c. Ser capaz de succión

d. Ser impulsado por aire a presión o baterías

En particular, deberían ser:

1) De manejo simple.

2) De pequeño tamaño y peso ligero.

3) Con un panel simple y un número de controles limitado.

4) Robusto:

— de construcción compacta y resistente a los golpes (resistente contra un impacto de 20 G)

— protegido contra la humedad y las temperaturas extremas (capaz de trabajar entre menos 18 °C y 50 °C)

— con fijación segura a un vehículo

5) Independiente de electricidad y de suministro central de gases

6) Protegido contra la descarga eléctrica de un desfibrilador

7) Equipado con un mando de mezcla con aire para ahorrar oxígeno

Los controles disponibles deben reflejar los principales parámetros fisiológicos, tales como:

a) Volumen Tidal (TV)

b) Frecuencia Respiratoria (RR=repiratory rate, o BR=breath rate) en respiraciones/minuto

c) Volumen Minuto (MV)

d) Relación inspiración/espriación

También deben estar dotados de:

a) Monitores de la presión suministrada y de la presión en las vías aéreas (baja y alta)

b) Alarmas (acústicas y ópticas) para:

— Baja presión suministrada

— Apnea

— Desconexión

Nota final:

Los ventiladores mecánicos normalmente usan gases comprimidos (aire u oxígeno) procedentes de botellas, como fuerza impulsora. Esa es su principal desventaja, porque las botellas son de pequeño tamaño y pueden quedarse vacías en cualquier momento durante su uso. Sería altamente deseable tener un ventilador con una batería interna capaz de impulsar la máquina en ausencia de gases presurizados y/o de electricidad. Por el momento, tales tipos de respiradores son demasiado pesados por usarlos por periodos cortos de tiempo en los escalones 1 y 2 y son útiles (y están disponibles) para uso por periodos más prolongados en el Tercer Escalón.

¹ Traducción del Excmo. Sr. D. Diego Begara Mesa, GB.San.Med. Miembro del GT/MU del COMEDS

² IPPV: Intermittent Positive Pressure Ventilation

³ PEEP: Positive End Expiratory Pressure

⁴ CPAP: Continuous Positive Airway Pressure

⁵ ASB: Assisted Spontaneous Breathing