

CALIDAD TÉCNICA

EQUIPO HONDURAS

Opinión técnica sobre ventiladores pulmonares mecánicos, las marcas, modelos y características para uso en pacientes críticos, especialmente en el contexto de la pandemia COVID-19



ASOCIACIÓN
PARA • UNA
SOCIEDAD MÁS JUSTA
CAPÍTULO EN HONDURAS DE 

www.asjhonduras.com



© Asociación para una Sociedad más Justa (ASJ)
Tegucigalpa, Honduras. Mayo de 2020

Se permite la reproducción total o parcial de este
documento, citando la respectiva fuente.

OPINIÓN TÉCNICA

Sobre ventiladores pulmonares mecánicos, las marcas, modelos y características para uso en pacientes críticos, especialmente en el contexto de la pandemia COVID-19

La opinión técnica considera tres dimensiones importantes: la médico-asistencial, la técnica-biomédica y la poblacional o epidemiológica.

Los ventiladores mecánicos son parte de una respuesta integral a la insuficiencia respiratoria del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA), que es la principal causa de mortalidad en pacientes con COVID-19. En ese sentido, es importante garantizar que se cuenta o se está adquiriendo el equipo y los insumos complementarios.

Es importante que, como parte del expediente de licitación o compra de dichos ventiladores, se presenten las evidencias que justifican la compra de ese número de equipos y que se dé respuesta a la pregunta: ¿quién manejará esos ventiladores de manera óptima?, ya que su manejo requiere de competencias específicas o especializadas, y de acuerdo con la información oficial, en el país es limitado el número de especialistas en cuidados intensivos y terapeutas respiratorios, entre otros profesionales que se requieren para este manejo.

Asimismo, para cada ventilador mecánico se requiere adicionalmente:

1. Un monitor de signos vitales que debe medir tres canales de electrocardiograma, oximetría, frecuencia respiratoria, temperatura, capnografía y por lo menos dos presiones invasivas que serían la presión arterial y la presión venosa central. Este monitor debe traer todos los traductores, cables y electrodos.
2. Al menos seis bombas de infusión. Es necesario además contar con un desfibrilador monofásico, si es posible con capnografía, por cada 10 ventiladores mecánicos; 20 veinte monitores no invasivos de gasto cardiaco, como los de marca NICO/sensor de Philips Respironics o INNOCOR de Innovision ApS y 30 ventiladores de transporte, por ejemplo, Hamilton T1 de Hamilton Medical.

La información analizada es sobre cuatro modelos de ventiladores:

1. **Mindray SV 300** (origen chino) es un ventilador de gama básica. Cumple desde el punto de vista médico-asistencial con los requisitos requeridos para manejos de pacientes críticos, al tener los elementos necesarios como varias modalidades de

CALIDAD
TÉCNICA

EQUIPO
HONDURAS

ventilación mecánica, terapias de alto flujo y ser servo ciclado; puede ser usado para transporte.

2. **Mindray SV 600** (origen chino) es un ventilador de gama intermedia. Cumple desde el punto de vista médico-asistencial con los requisitos requeridos para manejos de pacientes críticos, al tener elementos necesarios tales como: varias modalidades de ventilación mecánica, terapias de alto flujo y ser servo ciclado.

Estos dos modelos ya son conocidos en nuestro medio, en distintas instituciones privadas, semiautónomas y públicas. En relación con la evaluación biomédica, de acuerdo con la experiencia local y nacional de estos equipos, se ha podido validar que poseen características que destacan su calidad y robustez en cuanto a su funcionamiento. No demandan un mantenimiento exhaustivo ni cambio de partes frecuente, siempre y cuando se cumplan con todos los lineamientos establecidos por el fabricante en cuanto a sus cuidados y manejo adecuado.

SV300: De acuerdo con la información brindada, el equipo no posee turbina (aire medicado). El equipo cuenta con opción de portabilidad para transportes intrahospitalario, lo cual facilita el traslado de paciente a otras áreas o unidades si fuese necesario y utilizando todas las medidas necesarias.

3. **MV 2000 EVO2** (origen coreano) es un ventilador de gama básica. Según ficha técnica obtenida, cumple los requisitos para manejo de pacientes críticos.
4. **MV 2000 EVO5** (origen coreano) ventilador de gamma intermedia. Según la ficha técnica, cumple los requerimientos para manejo de pacientes críticos.

Conclusiones

- a) Los 4 modelos presentados cumplen los requisitos médico-asistenciales necesarios para manejo de pacientes en áreas críticas.
- b) De acuerdo con la Información técnica brindada de los equipos, se puede destacar lo siguiente: en cuanto a su pertinencia clínica asistencial, a los modos de ventilación, interfaz, autonomía de alimentación eléctrica, sistemas de alarmas, medición de parámetros y representación gráfica, ambas marcas y modelos de estos equipos cumplen con los criterios básicos, necesarios e indispensables para el manejo de pacientes críticos con síndrome de distrés respiratorio agudo provocado por el COVID-19, esto en consenso con especialistas de neumología y

cuidados intensivos.

- c) SV600. De acuerdo con la información brindada el equipo no cuenta con turbina (aire medicado).
- d) MEK ICS. No existe experiencia local y nacional con estos modelos de equipos, aunque en algunos hospitales nacionales se cuenta con ventiladores de esta marca. No se conoce evidencia de la robustez y garantía de mantenimiento de dichos equipos, por lo que no se puede validar si están diseñados para jornadas extensas y exhaustivas de ventilación o si requieren cambio frecuente de partes o repuestos.
- e) MV2000 EVO2. De acuerdo con la información brindada, el equipo sí cuenta con turbina (aire medicado).
- f) MV2000 EVO5. De acuerdo con la información brindada, el equipo sí cuenta con turbina (aire medicado).

Cabe mencionar que existen algunos requerimientos especiales para garantizar el funcionamiento y operatividad del equipo:

- **Representante local:** Es necesario garantizar que los equipos cuentan con un representante local que permita el oportuno abastecimiento de insumos y materiales necesarios para el funcionamiento, así como de los repuestos y partes necesarias para realizar las rutinas de mantenimiento establecidas.
- **Servicio técnico:** Se debe contar con personal técnico capacitado para brindar el mantenimiento adecuado de los equipos y garantizar su buen funcionamiento.
- **Garantía:** Es necesario revisar y constatar la duración de la garantía y sus condiciones, asimismo validar el cumplimiento de dicha garantía. Adicionalmente verificar propuestas de contratos de mantenimiento a futuro, esto con el fin de garantizar el buen funcionamiento y la vida útil de los equipos.
- **Tiempos de entrega:** Acordes con las necesidades del país y los servicios de atención donde se utilizarán.
- **Instalaciones:** Debido a que no todos los equipos cuentan con turbina, es necesario garantizar que existen las instalaciones adecuadas y necesarias para poder utilizarlos, caso contrario será complicado y oneroso mantener estos equipos con un suministro de gases inadecuado. Deben ser conectadas a compresores o sistemas centrales de suministros de aire.

**CALIDAD
TÉCNICA**

**EQUIPO
HONDURAS**

Dr. Nelson Solórzano, Médico Intensivista
Ing. José Luis Ramos Coello, Ingeniero Biomédico
Dra. Rutilia Calderón, Médica Epidemióloga

Síguenos en:



asjhonduras1



asjhn1



asj_honduras



ASJHonduras

info@asjhonduras.com



ASOCIACIÓN
PARA • UNA
SOCIEDAD MÁS JUSTA
CAPÍTULO EN HONDURAS DE

