

Ventilación mecánica

La ventilación mecánica es un tratamiento de soporte vital. Un ventilador mecánico es una máquina que ayuda a respirar cuando una persona no puede respirar en la medida suficiente por sus propios medios. También se lo puede llamar **ventilador** o **respirador**. La mayoría de los pacientes que necesitan la ayuda de un ventilador debido a una enfermedad severa están internados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) de un hospital. Quienes necesitan un ventilador durante un tiempo más prolongado pueden encontrarse en una unidad común de un hospital, en un centro de rehabilitación o convalecientes en su casa.



¿Para qué se usan los ventiladores?

- Para llevar oxígeno a los pulmones y al organismo
- Para ayudar a los pulmones a deshacerse del dióxido de carbono
- Para facilitar la respiración: en algunos casos, el paciente puede respirar, pero le resulta muy difícil. Se queda sin aliento y se siente incómodo.
- Para respirar por un paciente que no respira debido a una lesión cerebral o daño cerebral (por ejemplo, coma), o debido a una lesión de la médula espinal o debilidad muscular extrema. Si una persona ha sufrido una enfermedad o una lesión grave que le impide respirar, se puede usar un ventilador para ayudar a los pulmones a respirar hasta que se recupere.

¿Cómo funciona un ventilador?

El ventilador se conecta al paciente a través de un tubo (*tubo endotraqueal* o *ET*) que se coloca dentro de la boca o la nariz y dentro de la tráquea. Cuando el médico coloca el tubo ET dentro de la tráquea del paciente, este procedimiento se llama *intubación*. En algunos pacientes se realiza un orificio en el cuello mediante un procedimiento quirúrgico y allí se conecta un tubo (*tubo de traqueostomía*). El tubo de traqueostomía puede dejarse colocado todo el tiempo que sea necesario y es más seguro que un tubo ET. A veces, el paciente puede hablar aunque tenga colocado un tubo de traqueostomía, gracias al uso de un adaptador especial llamado válvula de fonación.

El ventilador sopla gas (aire más oxígeno, según sea necesario) hacia los pulmones del paciente. Puede encargarse del cien por ciento de la respiración o solamente ayudar a la respiración del paciente. El ventilador puede entregar niveles de oxígeno más altos que una máscara u otros tipos de dispositivo. También puede ofrecer una presión (presión PEP) que ayuda a mantener los pulmones abiertos para que no colapsen los alvéolos pulmonares. El tubo en la tráquea hace que sea más fácil extraer la mucosidad en caso de tos leve.

¿Cómo se monitorea a los pacientes con ventilador?

Cualquier persona que se encuentre en la UCI con ventilador estará conectada a un monitor que mide la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, la presión arterial y la saturación de oxígeno. Se pueden

realizar otros estudios, como radiografías de tórax y análisis de sangre para medir el oxígeno y el dióxido de carbono ("gases en sangre").

Los miembros del equipo de salud (médicos, enfermeros y terapeutas respiratorios) usarán estos datos para evaluar el estado del paciente y realizar los ajustes que sean necesarios.

¿Cuánto tiempo se usa un ventilador?

Si bien un ventilador puede salvar la vida de un paciente, su uso no está exento de riesgos. Tampoco soluciona la enfermedad o lesión primaria, sino que se limita a mantener al paciente con vida hasta que funcionen otros tratamientos. Los médicos siempre tratan de sacar el ventilador lo antes posible. El ventilador se saca mediante un proceso de desconexión gradual. Algunos pacientes pueden usar el ventilador apenas algunas horas o algunos días, mientras que otros pueden necesitarlo más tiempo. Otros nunca mejoran lo suficiente como para desconectarlos del ventilador por completo.

¿Cómo se siente un paciente con ventilador?

El ventilador en sí no causa dolor. A algunos pacientes no les gusta sentir el tubo en la boca o la nariz. No pueden hablar, porque el tubo pasa entre las cuerdas vocales y llega a la tráquea. Además, no pueden comer normalmente cuando tienen el tubo colocado. Algunas personas pueden sentir molestias cuando se empuja el aire a los pulmones. A veces los pacientes intentan espirar cuando el ventilador intenta empujar el aire hacia adentro. Esto funciona en contra del ventilador y hace que sea más difícil que ayude al paciente. Se pueden administrar medicamentos (sedantes o analgésicos) para tratar de aliviar las molestias. Estos medicamentos también pueden ocasionar somnolencia. A veces, se usa un medicamento que paraliza los músculos temporariamente (un paralizante) para que el paciente no respire en contra del ventilador. Esto se suele hacer únicamente en caso de enfermedad pulmonar muy severa. La parálisis muscular se interrumpe lo antes posible y antes de sacar el ventilador.

¿Cuáles son los riesgos de la ventilación mecánica?

Los siguientes son algunos de los problemas que pueden surgir por el uso de un ventilador:

- **Infecciones:** el tubo ET o el tubo de traqueostomía puede facilitar

el ingreso de gérmenes (bacterias) a los pulmones. Esto puede ocasionar infecciones como neumonía. La neumonía puede ser un problema grave que obligue a mantener a la persona con ventilador por más tiempo. También puede dañar los pulmones. Las personas muy enfermas pueden ser más propensas a sufrir infecciones.

Por lo general, la neumonía se puede tratar con antibióticos.

- **Colapso pulmonar (neumotórax):** a veces, una parte de un pulmón débil puede llenarse demasiado de aire y empezar a perder. La pérdida hace que ingrese aire en el espacio vacío entre el pulmón y la pared torácica. El aire en esta cavidad ocupa espacio, por lo tanto, el pulmón comienza a colapsar. Si se produce una pérdida de este tipo, se debe extraer el aire de esta cavidad. Los médicos pueden colocar un tubo distinto (*tubo torácico*) en el tórax entre las costillas para drenar el exceso de aire. Este tubo permite que el pulmón se vuelva a expandir y selle la pérdida. Generalmente, se debe dejar colocado el tubo torácico un tiempo para asegurarse de que se haya detenido la pérdida y extraer todo el aire. En casos infrecuentes, el colapso repentino de un pulmón puede causar la muerte.
- **Daño pulmonar:** la presión de colocar aire dentro de los pulmones con un ventilador puede dañarlos. Los médicos tratan de minimizar este riesgo, aplicando la menor cantidad de presión posible. Los niveles muy altos de oxígeno también pueden ser perjudiciales para los pulmones. Los médicos administran apenas la cantidad necesaria para asegurarse de que el organismo reciba oxígeno suficiente para los órganos vitales. A veces, es difícil reducir este riesgo cuando los pulmones están dañados. Este daño a veces se puede revertir si la persona se puede recuperar de la enfermedad grave.
- **Efectos secundarios de los medicamentos:** a veces, los sedantes pueden acumularse y mantener al paciente en un estado de sueño profundo durante horas o días, incluso después de interrumpir la administración. Los médicos y enfermeros intentan ajustar la dosis de medicamentos según lo que sea adecuado para el paciente. Cada paciente reacciona a cada medicamento de manera distinta. Si es necesario paralizar los músculos, a veces permanecen débiles durante un tiempo después de interrumpir los paralizantes. Los músculos mejoran con el tiempo.
- **Mantenimiento de la vida:** en el caso de pacientes muy enfermos, a veces, el ventilador no hace más que posponer la muerte. No todos los pacientes mejoran por el solo uso de un ventilador. Es difícil pronosticar o saber con certeza si una persona se recuperará con el tratamiento. A veces, los médicos confían en que el ventilador será de ayuda y el paciente se recuperará. Otras veces, los médicos pueden apenas aventurar la probabilidad de que el paciente sobreviva. Es posible que deban preguntarle al paciente (o a su pariente más cercano) si se debería mantener el respirador en caso de que el paciente no presente mejorías o empeore. Si bien los pacientes pueden morir pese a estar conectados a un ventilador, a veces parece que esta máquina prolonga el proceso de la muerte.

¿Cómo puedo dejar asentada mi voluntad acerca del uso de un ventilador?

La ventilación mecánica es un "tratamiento de soporte vital". Esto significa que puede prolongar la vida. Puede ser necesario apenas durante un tiempo breve. Sin embargo, a algunos pacientes no es posible desconectarlos del ventilador o no desean permanecer conectados. Otros pacientes que saben que sufren un problema de salud pulmonar o de otro tipo muy severo tal vez no deseen ser conectados para nada. Esto se debe a que el ventilador no puede solucionar la enfermedad de base.

Algunos pacientes tienen opiniones muy específicas acerca de que se los conecte o no a un ventilador, y en caso de conectarse, cuándo. Si bien los médicos ayudan a los pacientes y a sus familiares a tomar decisiones difíciles acerca del final de la vida, la última palabra la tiene el paciente. Si un paciente no puede hablar o comunicar sus decisiones, los médicos hablarán con su representante legalmente autorizado (que suele ser el padre, la madre, el cónyuge o el pariente más cercano).

Es importante que hable con su familia y con sus médicos acerca de sus deseos con respecto al uso de un ventilador en distintas situaciones. Cuanto más clara sea su explicación acerca de sus valores y elecciones ante sus amigos, seres queridos y médicos, más fácil será que respeten sus deseos llegado el caso de que usted no pueda tomar sus propias decisiones. Las voluntades anticipadas también son una manera de dejar sus deseos asentados por escrito para compartirlos con terceros. En el hospital, los enfermeros, médicos y trabajadores sociales pueden ofrecerle información acerca de un formulario de voluntades anticipadas. También puede obtener información de su médico de cabecera, de la oficina del fiscal general del estado, del departamento de salud pública, o de distintas organizaciones como Aging With Dignity (www.agingwithdignity.org).

Fuente: Manthous, C., Tobin, MJ. A Primer on Critical Care for Patients and Their Families, sitio web de la ATS: www.thoracic.org/assemblies/cc/ccprimer/mainframe2.html.

Recursos adicionales:

American Thoracic Society
www.thoracic.org

ATS Patient Advisory Roundtable
<http://www.thoracic.org/patients/par/>

National Heart Lung & Blood Institute
<http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/ARDS/>

Family Caregiver Alliance National Center on Caregiving
<http://www.caregiver.org>

Aging With Dignity
www.agingwithdignity.org

Rx ¿Qué se debe hacer?

- ✓ Pídale al médico que le explique por qué se necesita un ventilador
- ✓ Exprese sus inquietudes acerca del uso del ventilador
- ✓ Lávese las manos para evitar infecciones
- ✓ Trabaje junto con el personal médico para que el paciente pueda estar lo más cómodo posible

Teléfono del consultorio médico:

La Serie de información al paciente de la ATS es un servicio público de la sociedad científica *American Thoracic Society* y su publicación, la AJRCCM (Revista norteamericana de medicina respiratoria y cuidados intensivos). La información contenida en esta serie sirve únicamente propósitos educativos y no se debe utilizar como remplazo del asesoramiento médico proporcionado por el profesional de salud que atiende a la persona. Si desea más información acerca de esta serie, comuníquese con J. Corn a través de jcorn@thoracic.org.

