

# Factores clave a la hora de seleccionar el sistema de alimentación para carros médicos



## INFORME EJECUTIVO

Los carros médicos para documentación son esenciales en los entornos sanitarios actuales, al ofrecer a los proveedores de cuidados la flexibilidad de trabajar allá donde lo necesiten, ya sea junto a la cama del paciente o en un pasillo. Para proteger tanto a los usuarios como a los pacientes, los carros médicos alimentados con baterías deben diseñarse y probarse según los requisitos más exigentes. Sin embargo, no todos los sistemas de alimentación son iguales. Este informe destaca los principales factores que han de tenerse en cuenta a la hora de elegir un sistema de alimentación para sus carros médicos con el fin de garantizar que los proveedores de cuidados puedan ofrecer una atención superior a los pacientes.

ergotron®

$$\text{Tiempo de funcionamiento (horas)} = \frac{\text{Capacidad de la batería (Wh)}}{\text{Consumo de la configuración TI (W)}} \times \text{Potencia del sistema de alimentación}$$



Antes de decidirse por un sistema alimentado por baterías para su línea de carros médicos debería realizar una investigación concienzuda y así asegurarse de que se trate del sistema más eficaz y seguro para su organización.

### Tiempo de funcionamiento

Con cualquier tipo de batería, el tiempo de funcionamiento del sistema depende en gran medida del consumo de energía del equipo. Para la documentación del día a día con una CPU eficiente de diseño compacto y un monitor, la carga típica es de 30 a 40 vatios. Para casos más exigentes, en los que se use un equipo adicional, la carga es de 75 vatios o más. Para calcular el tiempo de funcionamiento de una sola carga, hay que tener en cuenta la capacidad de la batería en vatios/hora dividido entre la potencia del sistema en vatios.

### Tiempo de carga

Podría darse por hecho que un sistema con una batería mayor tardará más en cargarse, pero todo depende del cargador. La corriente de carga es proporcional al tiempo en que se tarda en recargar la batería. El tiempo que el carro se encuentre en uso mientras se carga y la cantidad de carga también afectarán al tiempo de carga. En algunos sistemas, la batería no pueda cargarse mientras el carro se está usando. Para este tiempo de inactividad se necesitaría un sistema de alimentación adicional, a diferencia de los carros con sistemas de alimentación que sí que pueden cargarse en uso.

### Flujo de trabajo

Los sistemas de alimentación con sustitución en caliente hot-swap son una opción fiable para ofrecer cuidados de manera continua. En comparación con un sistema de alimentación integrado, en el que la batería está instalada en el carro, el sistema de alimentación con sustitución en caliente lleva una batería extraíble que se carga con un cargador aparte. Algunas organizaciones adoptan un enfoque híbrido para adaptarse a los flujos de trabajo cambiantes. En este caso, las baterías comunes son la mejor opción para maximizar la eficiencia del equipo.

Aunque la mayor parte de la carga se realice en un cargador aparte, la opción de carga en el propio carro presenta sus ventajas. Sin embargo, algunos sistemas requieren una fuente de alimentación aparte para esta función, lo que implica más costes y esfuerzo para mantener una organización adecuada de los cables.

## CA frente a CC

Las baterías producen corriente continua, mientras que casi todos los dispositivos informáticos están diseñados para corriente alterna a través de una toma de pared. Para garantizar que se pueda producir CA de la batería, el sistema debe contar con un convertidor. El convertidor genera un sistema más flexible que puede adaptarse a cambios en el equipo, ahorrando costes y tiempo para su equipo de TI. Los sistemas de corriente continua requieren de equipos especiales y cables específicos, y la situación se puede complicar si el carro usa un equipo con diferentes requisitos de tensión.

## Coste de propiedad total

En cualquier entorno, el coste es la principal preocupación para los ejecutivos y gestores de presupuestos, y esto también sucede en el ámbito sanitario. Las organizaciones deberían mirar más allá del precio de compra inicial y considerar otros factores que afectan a los costes a largo plazo, como el tiempo de funcionamiento, el tiempo de carga, la garantía, el coste y la frecuencia de sustitución de las baterías, la frecuencia de mantenimiento y el precio de las reparaciones. Valorando todos estos criterios se formará una idea general de la inversión financiera total.

## Garantía

Al comparar varios sistemas, asegúrese de interpretar correctamente la información de la garantía, sobre todo la forma de medir la garantía de la batería. Asegúrese de comprender lo que constituye un ciclo, ya que esto puede afectar significativamente a la garantía si el carro se enchufa a menudo durante cortos periodos de tiempo. Esta garantía también debería especificar el porcentaje garantizado de capacidad original o salud de la batería durante el periodo de garantía.

## Mantenimiento

Los paquetes de mantenimiento preventivo que ofrecen los fabricantes garantizan que los carros médicos alimentados por baterías continúen en buen estado. El mantenimiento proactivo de su flota a través de profesionales de soporte certificados reduce las interrupciones que afectan a la atención al paciente. Un software de gestión de flotas (ya sea precargado o disponible para su futura descarga) es capaz de controlar sus carros en tiempo real para reducir el tiempo de inactividad y agilizar el mantenimiento.

## Pruebas y controles de seguridad

Si quiere elegir el carro médico más seguro, opte por una opción con controles redundantes en el módulo eléctrico para controlar el proceso de carga y detectar la temperatura y el voltaje de la batería, función especialmente importante en el caso de las baterías de litio. La circulación de aire y la ventilación adecuadas, los sistemas de cableado eléctrico y el encendido son factores críticos en la seguridad del carro. Todas las baterías deberían someterse a pruebas exhaustivas por parte del fabricante, incluidas la perforación y el cortocircuito de la batería para garantizar que no se sobrecaliente.

## Certificaciones

En caso de duda, compruebe que cuente con certificaciones relacionadas con la seguridad del sistema de alimentación al completo. Las pruebas también garantizan la seguridad eléctrica y mecánica y la falta de problemas de interferencia electromagnética que puedan influir en el tiempo de funcionamiento y en la salud tanto del paciente como del proveedor de cuidados.

## CONCLUSIÓN

Antes de decidirse por un sistema alimentado por baterías para su línea de carros médicos, debería realizar una investigación concienzuda y así asegurarse de que se trate del sistema más eficaz y seguro para su organización. Aunque cada sistema ofrece sus propias funciones únicas, la tecnología de baterías LiFe suele ser ideal para entornos sanitarios debido a su seguridad y fiabilidad en general. Los carros médicos con el sistema de alimentación adecuado permiten a médicos y enfermeros pensar menos en la tecnología y centrarse más en lo importante: el paciente.

*Obtenga más información sobre la tecnología de baterías LiFe y la seguridad de las baterías en nuestro [informe](#) [Importancia de un sistema de alimentación seguro para una atención al paciente de calidad](#).*

[1] Battery University - [http://batteryuniversity.com/learn/article/types\\_of\\_lithium\\_ion](http://batteryuniversity.com/learn/article/types_of_lithium_ion)

AL USAR PRINCIPIOS DEL DISEÑO CENTRADOS EN EL SER HUMANO  
Y LA TECHNOLOGY OF MOVEMENT™,  
CONSTRUIMOS ENTORNOS  
QUE AYUDAN A LAS PERSONAS A PROSPERAR.

## HACIÉNDOLE AVANZAR



@Ergotron



@ErgotronInc



@Ergotron



@ErgotronGuy



@Ergotron

Algunos productos pueden no estar disponibles en algunos países; para obtener más información, visite nuestra página web.

Ventas en EMEA:

Amersfoort, The Netherlands / +31.33.45.45.600 / [info.eu@ergotron.com](mailto:info.eu@ergotron.com)

Ventas en LATAM:

México / +1.800.681.1820 / [info.latam@ergotron.com](mailto:info.latam@ergotron.com)

© Ergotron Inc. 15.03.2023

Documentación elaborada en EE.UU.

Contenido sujeto a cambios sin previo aviso.

Los dispositivos de Ergotron no están diseñados para curar, tratar, mitigar o prevenir ninguna enfermedad.

Información sobre patentes: [www.ergotron.com/patents](http://www.ergotron.com/patents) WorkFit, StyleView, LearnFit, Neo-Flex, PowerShuttle, LiFeKinnex, CareFit, eKinnex y TRACE son marcas registradas de Ergotron.

