

Camas Eléctricas

1. Pruebas cualitativas de mantenimiento preventivo

- a. **Cubierta:** Examine la limpieza en el exterior de la unidad y la condición física en general. Asegúrese de que las cubiertas plásticas estén intactas, de que todas las piezas están en su lugar y ajustadas, y de que no hay señales de líquido derramado o abuso.
- b. **Montura/Sujetadores:** Si el artefacto está colocado sobre un soporte o medio de transporte, examine la condición de la montura. Si está pegado a la pared o descansa sobre una tablilla, revise la seguridad del medio de adhesión.
- c. **Ruedas/Frenos:** Si el artefacto se mueve sobre ruedas, revíselas. Busque acumulación de hilachas e hilo alrededor de las ruedas y asegúrese de que giran apropiadamente. Revise cómo operan los frenos y las cerraduras giratorias, si la unidad los tiene.
- d. **Enchufes AC/Receptáculos:** Examine el enchufe AC. Intente mover las hojas para cerciorarse que están seguras. Sacuda el enchufe; si suena, los tornillos están sueltos. Si sospecha cualquier daño, abra el enchufe e inspecciónelo. Si hay que colocar el equipo en un transportador que tiene varios receptáculos eléctricos extra para otros equipos, inserte los enchufes AC en cada uno y verifique que se mantienen firmes. Cerciórese de que no hay ningún daño en los receptáculos del transportador.aA
- e. **Cable:** Inspeccione el cable en busca de daños. Si estuviera dañado, reemplace el cable completo; si el daño se encuentra cerca del final del cable, corte la parte dañada. Conecte un cable nuevo o enchúfelo en la misma polaridad. Revise los cables de los cargadores de batería.
- f. **Strain Reliefs:** Examine el aliviador de tensión en los dos extremos del cable. Asegúrese que sostienen bien el cable. Si el cable se puede separar, le recomendamos que lo fije a la unidad para que no pueda ser removido por el operador.
- g. **Interruptor de circuito/Fusible:** Si el artefacto cuenta con un interruptor de circuito tipo tomacorriente, revise si se mueve con holgura. Si el artefacto está protegido por un fusible externo, revise que su valor y tipo sean iguales al que está marcado en el chasis y asegúrese que hay un repuesto.
- h. **Cables:** Inspeccione los cables de sensores, electrodos, controles remotos, sus liberadores de tensión y condiciones generales. Examine cuidadosamente los cables para detectar roturas en la insulación y para asegurarse de que están afianzados a cada extremo de los conectores para evitar que roten o cualquier otra anomalía.
- i. **Fittings / Conectores:** Examine la condición general de todos los “fittings”, conectores de cables eléctricos. Las clavijas eléctricas de contacto o las superficies deberán estar rectas y limpias. Los “fittings” deberán estar ajustados y no mostrar filtraciones. Si se usan conectores codificados, asegúrese que el código está correcto.

- j. Controles/ Interruptores:** Antes de cambiar cualquier control o límites de alarma, revise su posición para ver si algún “setting” aparece irregular (p. ej., el límite de la alarma en los extremos de su rango), considere la posibilidad de un uso clínico inapropiado o una falla incipiente del equipo. Apunte los “settings” de esos controles, que deberán ponerse en su posición original luego de la inspección. Examine la condición física de todos los controles e interruptores, asegure el montaje y corrija el movimiento. Revise que las (perillas, botones) de control no se hayan resbalado sobre sus “shafts”. Busque alineamientos apropiados donde un control debería operar contra paradas de límite fijo, así como paradas positivas. Busque daños en la membrana de los interruptores causados, por ejemplo, por uñas, plumas, etc. Durante el curso de la inspección asegúrese de revisar que cada control y cada interruptor desempeñen la función que les corresponde.
- k. Motor/Ventilador/Bomba:** Inspeccione las aspas del ventilador en busca de deterioro y daño. Asegúrese de el ventilador está anejado al drive Shaft y que el acoplamiento está presente e intacto. Revise que el espacio libre entre los ventiladores y la cubierta es adecuado; de no ser así, habrá señales de roce. En algunos casos, un módulo de control y calentador que se hayan insertado de mal modo en la base de la incubadora se ha doblado y ha inhabilitado el ventilador. Verifique si el ventilador necesita lubricación. Observe el ventilador funcionando para determinar si existe vibración excesiva o inestabilidad.
- l. Indicadores/Pantallas:** Durante el curso de la inspección, confirme que todas las luces estén funcionando, igual que los indicadores y las pantallas visuales de la unidad y del cargador, si los tiene. Asegúrese de que todos los segmentos de una pantalla digital funcionan apropiadamente.
- m. Calibración/Prueba propia de usuario:** Verifica la operación de estas funciones, si es aplicable.
- n. Etiquetas:** Asegúrese de que todas las etiquetas, diagramas de conversión y tarjetas de instrucciones están presentes y legibles.

2. Prueba de seguridad eléctrica por mantenimiento preventivo

- a. **Resistencia a conexión a tierra:** Utilizando un ohmiómetro, un analizador de seguridad eléctrica o un multímetro con buena resolución de ohmios fraccionales, mida y grabe la resistencia entre la clavija a tierra del cable y el metal (sin pintura y anodización) de la armazón. Recomendamos un máximo de 0.5.
- b. **Filtración de corriente:** Mida la fuga de corriente de la armazón a tierra con el conductor a tierra del equipo abierto temporalmente. Opere el artefacto en todos los módulos normales, incluyendo encendido, en espera y apagado, y apunte la fuga máxima de corriente. La fuga de corriente de la armazón a tierra no debe exceder los 300 μ A.

3. Pruebas cuantitativas de mantenimiento preventivo

4. Mantenimiento preventivo

- a. Limpie el exterior y el interior
- b. *Lubrique y limpie el ventilador si es necesario*
- c. *Calibre si es necesario*
- d. *Reemplace el filtro y la batería si es necesario, basándose en las Políticas de reemplazo programado de piezas.*

Camas eléctricas: Consejos de seguridad adicionales de la FDA para prevenir fuegos causados por las camas de hospital

El personal deberá seguir rutinariamente los siguientes consejos de seguridad para reducir el riesgo de que se produzcan fuegos causados por las camas de hospital.

Se supone que ya se siguen las políticas normales que prohíben fumar, encender velas, etc. Los riesgos que se derivan de la administración de oxígeno a un paciente en cama no se encuentran en esta lista de consejos de seguridad.

1. Conecte el cable para dar energía a la cama directamente a un enchufe de la pared. Asegúrese que el enchufe está en buenas condiciones y que puede soportar una gran carga. El enchufe del cable deberá tener dos hojas y una clavija a tierra que entre apretada en el enchufe de la pared. No se deberán usar nunca los cables a los que se les haya removido la clavija a tierra. El cuerpo del enchufe, el enchufe de la pared y la placa de la pared no deberán estar rotas o astilladas. Las hojas deberán estar bien seguras y la insolación del cable será constreñida por el aliviador de tensión del enchufe.

2. No conecte el cable de la cama a una extensión de un tomacorriente múltiple. Siempre que sea posible, evite el uso de extensiones o tomacorriente múltiple en las habitaciones de los pacientes para cualquier equipo médico ya que son altamente vulnerables a daños que pueden causar fuego. Si ello no se puede evitar, use solamente conectadores para servicio pesado especiales para hospitales, que sean

aprobados por el departamento de ingeniería de la entidad. Las extensiones y los tomacorrientes múltiples deberán ser instalados por miembros del personal de mantenimiento que estén entrenados apropiadamente para llevar a cabo ese trabajo. Los tomacorrientes múltiples deberán instalarse sobre un objeto fijo (p. ej., un carrito para equipo o una mesa de noche) para reducir el riesgo de que se mojen o reciban daño físico. Además, si se usan múltiples receptáculos, también deberán ser protegidos de que se mojen o reciban daño físico.

Todas las extensiones y tomacorrientes múltiples deberán etiquetarse e inspeccionarse rutinariamente.

3. Inspeccione el cable de la cama y busque daños. Los cables de la cama, igual que los cables de otros equipos médicos, pueden sufrir daño al ser aplastados, punzados, cortados, rasgados o desgastados por soluciones de limpieza. El movimiento de la cama también los puede dañar igual que pueden deteriorarse con el tiempo o por el tráfico de las personas y los otros equipos. También es peligroso colocarlos cerca de ciertos muebles, como, por ejemplo, una mecedora.

4. No cubra el cable de una cama o de cualquier otro artefacto con una alfombra o tapete. Las alfombras o tapetes pueden evitar la circulación del aire, lo que puede causar más calor. También es más fácil pisar un cable eléctrico tapado o colocarle un mueble encima. El personal de mantenimiento de las camas deberá buscar un lugar para colocarlos que no sea un área de mucho tráfico.

5. Asegúrese que el personal apropiado inspeccione todas las partes de las camas, el equipo de motor, los colchones y el piso debajo y alrededor de las camas, en donde no deberá haber polvo acumulado ni hilachas.

6. Pruebe la cama para asegurarse que se mueve con facilidad en todas direcciones. En muchos hospitales, los tomacorrientes de pared están colocados debajo de las camas. Asegúrese que el movimiento vertical de la cama no interfiere con el cable de la cama o con el enchufe. Además, el cable del control manual y todos los demás no deberán pasarse por las partes mecánicas de la cama o por sus rieles, donde los puede dañar o cortar el movimiento normal de la cama.

7. Pruebe el control manual y el de panel, incluyendo las funciones de cierre del paciente, para asegurarse que la cama trabaja de manera apropiada.

8. Inspeccione la cubierta de control del panel de la cama y el control del paciente para asegurarse que no está agrietado o dañado. Las cubiertas agrietadas o dañadas permiten que los líquidos u otros materiales conductivos penetren en los interruptores.

9. Revise los monitores de las camas y cualquier otro equipo en la habitación del paciente que tenga enchufes y busque indicaciones de exceso de calor o daño físico. Asegúrese que los tomacorrientes están conectados a un enchufe en la pared donde no se rozan con la ropa de cama.

1. Informe al personal de mantenimiento de las camas sobre cualquier sonido raro, olor a quemado o movimientos de desviación observados en los controles, motores o en las funciones de los interruptores.

2. Asegúrese que ha seguido todos los memorandos del fabricante, los avisos urgentes de seguridad, etc.