 <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>CUIDADOS Y MANEJO DEL RESUCITADOR CARDIOPULMONAR HCM 100 DF</p>
<p>DENF- UCI PE-26</p>	<p>VERSIÓN: 3 Marzo 2015 Página 1 de 6</p>


CUIDADOS Y MANEJO DEL RESUCITADOR CARDIOPULMONAR HCM 100 DF (DENF-UCI-PE- 26)

El presente documento es propiedad de la **Dirección de Enfermería** del Hospital Clínico San Carlos (HCSC). Su difusión total o parcial al exterior del HCSC no puede efectuarse sin el consentimiento de la **Dirección de Enfermería**...Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en el área al que pertenezca.

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
Fecha: Enero 2013 POR: Enfermería de Críticos I	Fecha: Febrero 2014 POR: Subcomisión de Procedimientos.....	Fecha: Marzo 2015 POR: Comisión de Cuidados de Enfermería..... Fdo.:

CAMBIOS RESPECTO A LA VERSION ANTERIOR	
REVISION	Modificación
3	Actualización: Revisión de todo el Procedimiento.

Toda copia en papel de este documento, no firmada, es una copia no controlada. La persona que utilice este documento en papel tiene la responsabilidad de verificar el estado de revisión del mismo, antes de utilizarlo

 <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>CUIDADOS Y MANEJO DEL RESUCITADOR CARDIOPULMONAR HCM 100 DF</p>
<p>DENF- UCI PE-26</p>	<p>VERSIÓN: 3 Marzo 2015 Página 2 de 6</p>

INTRODUCCIÓN

Los objetivos del tratamiento para los pacientes con paro cardíaco se basan en lograr el retorno de la circulación espontánea y la función neurológica normal lo antes posible reduciendo al mínimo el daño y la disfunción del órgano diana. ¹

La reanimación cardiopulmonar (RCP) manual estándar produce un flujo coronario y cerebral que es, en el mejor de los casos, el 30% de lo normal. Varias técnicas y dispositivos de RCP pueden mejorar la hemodinámica o la supervivencia a corto plazo cuando son utilizados por profesionales bien entrenados en casos seleccionados. El éxito de cualquier técnica o dispositivo depende de la formación y entrenamiento de los reanimadores y de los recursos (incluyendo personal). Aunque actualmente no se recomienda ningún accesorio circulatorio para su uso rutinario en lugar de la RCP manual, algunos accesorios circulatorios están siendo utilizados rutinariamente en resucitación tanto extrahospitalaria como intrahospitalaria.

En el hospital, se han utilizado con efectividad dispositivos mecánicos para mantener pacientes en los que se llevaba a cabo intervención coronaria primaria (ICP) y Tomografía Axial Computarizada (TAC) también para intentos de resucitación prolongados (p.e., hipotermia, intoxicación, trombolisis para embolismo pulmonar, traslado prolongado, atención al donante en asistolia, etc.) en los que la fatiga del reanimador puede alterar la efectividad de la compresión torácica manual. Los dispositivos mecánicos también pueden tener un papel importante en el medio extrahospitalario donde la extricación de pacientes, resucitación en espacios reducidos y movilización de pacientes en camilla, con frecuencia impiden poder realizar compresiones torácicas manuales de forma efectiva ².

Hay varios tipos de dispositivos de compresión torácica mecánica disponibles que pueden usarse para administrar la reanimación cardiopulmonar. Los diferentes mecanismos incluyen bandas de distribución de carga (BDC), pistones y chalecos neumáticos. La característica común de todos estos dispositivos es que la fuerza se aplica rítmicamente al tórax del paciente. ¹

Los dispositivos con pistón utilizan gas comprimido para accionar un pistón colocado sobre el tercio medio del esternón del paciente. Este dispositivo mecánico tiene las ventajas de que el ritmo y la profundidad de las compresiones son uniformes. Las desventajas son su coste, tamaño, peso, y la posibilidad de fractura esternal o de ineficacia si está mal colocado ^{1,3,4}.

OBJETIVOS

Sustituir la función cardíaca y respiratoria del paciente en parada cardiorrespiratoria con una presión uniforme y efectiva:

- cuando los reanimadores muestren signos de fatiga y/o el tiempo de resucitación se prolongue más allá de los 5 minutos y sea preciso soporte ventilatorio avanzado que no pueda facilitarse mediante un ventilador mecánico.
- cuando el número de reanimadores es limitado.
- durante el transporte de un paciente en parada cardiorrespiratoria.


ALCANCE

Pacientes en parada cardiorrespiratoria en la Unidad de Críticos.

EQUIPO MATERIAL

- Cardiocompresor.
- Tubo corrugado largo.

Toda copia en papel de este documento, no firmada, es una copia no controlada. La persona que utilice este documento en papel tiene la responsabilidad de verificar el estado de revisión del mismo, antes de utilizarlo

 <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>CUIDADOS Y MANEJO DEL RESUCITADOR CARDIOPULMONAR HCM 100 DF</p>	
<p>DENF- UCI PE-26</p>	<p>VERSIÓN: 3 Marzo 2015</p>	<p>Página 3 de 6</p>

- Válvula de bolsa de resucitación.
- Filtro intercambiador de calor y humedad (HME).

EQUIPO HUMANO

- 1 Enfermero/a
- 1 Auxiliar.
- 1 Celador.

PROCEDIMIENTO (descripción cronológica)

1. MONTAJE:

- 1.1 Colocar el tubo corrugado largo (nº 6) en el orificio de salida de O₂ (nº 13)
- 1.2 Colocar la válvula de bolsa de resucitación (nº 4) en el extremo del tubo corrugado (nº 6)
- 1.3 Colocar filtro (nº 5) en la válvula de bolsa de resucitación (nº 4)

2. LIMPIEZA:

- 2.1 Desechar tubo corrugado y filtro.
- 2.2 Esterilizar válvula de bolsa de resucitación.
- 2.3 Humedecer un paño en solución desinfectante para limpiar el cardiocompresor y la manguera de O₂.

3. COMPROBACIÓN:

- 3.1 Utilizar un objeto blando (por ej. una almohada)
- 3.2 Comprobar que el tubo corrugado, la válvula de bolsa de resucitación y el filtro, estén bien colocados.
- 3.3 Comprobar que el interruptor de puesta en marcha esté cerrado.
- 3.4 Colocar el brazo del cardiocompresor, de forma que el pistón quede totalmente extendido colgando hacia abajo sobre la almohada.
- 3.5 Regular la posición del brazo columna bajando 4cm en la regla de medida (localizada en el brazo columna).
- 3.6 Conectar la terminal de O₂ a la toma de la pared o a la bala de O₂.
- 3.7 Ajustar el regulador de presión de masaje consiguiendo una fuerza entre 30 – 50kg (nº 10).
- 3.8 Regular el caudal de O₂ (nº 14) para conseguir una presión entre 25 – 30cm de H₂O.
- 3.9 Comprobar que realiza una ventilación cada 5 compresiones verificando la salida del aire por la válvula espiratoria y una frecuencia de compresión de 50 a 60 por minuto.
- 3.10 Dejar los interruptores apagados.
- 3.11 Dejar el filtro con gasas estériles o tapón.
- 3.12 Cumplimentar el registro de la comprobación diaria en las hojas pertinentes (fecha, incidencias y persona que realiza la comprobación).
- 3.13 Realizar la comprobación una vez al día.

4. UTILIZACIÓN DEL CARDIOPRESOR:

- 4.1 Desplazar el paciente hacia un lado para colocarlo sobre la tabla del cardiocompresor (nº 7).
- 4.2 Situar el paciente en decúbito supino sobre la base del cardiocompresor.
- 4.3 Colocar el brazo del cardiocompresor (nº 3) sobre el tercio medio del esternón.

- 4.4 Ajustar la altura de forma que el pistón quede totalmente extendido colgando hacia abajo sobre la zona de masaje.
- 4.5 Regular la posición del brazo columna, bajando 4cm en la regla de medida (localizada en el brazo columna).
- 4.6 Conectar el mando de puesta en marcha (nº 9).
- 4.7 Adecuar la presión del masaje para conseguir la deflexión esternal de un 20% del diámetro anteroposterior del tórax, con una fuerza de compresión que habitualmente oscila entre 30 y 50 kg.
- 4.8 Regular el flujo de oxígeno para conseguir una presión entre 25 – 30cm de H₂O y verificar la salida de aire por la válvula espiratoria (nº 14).
- 4.9 Comprobar que el masaje es efectivo, mediante la palpación del pulso femoral o carotideo, para lo cual será conveniente que el esternón se deprima entre un 20-25% de su diámetro anteroposterior (5 cm).
- 4.10 Comprobar el ritmo en el trazado electrocardiográfico del monitor.

La compresión y la ventilación funcionan de forma conjunta o independiente, dependiendo de las necesidades del paciente. Para ello bastará con reducir, a "0" la presión de masaje (obteniendo sólo ventilación) o la salida del O₂ (para conseguir sólo compresión).

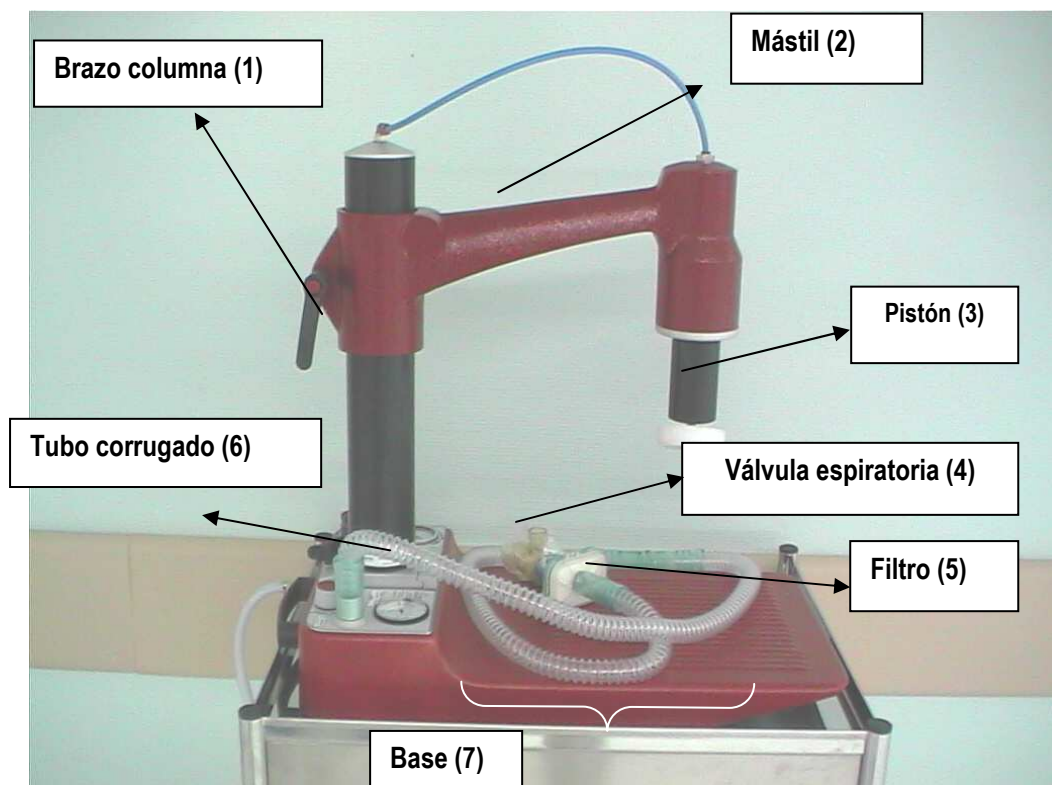


Fig. 1. Resucitador cardiopulmonar HCM 100 DF.

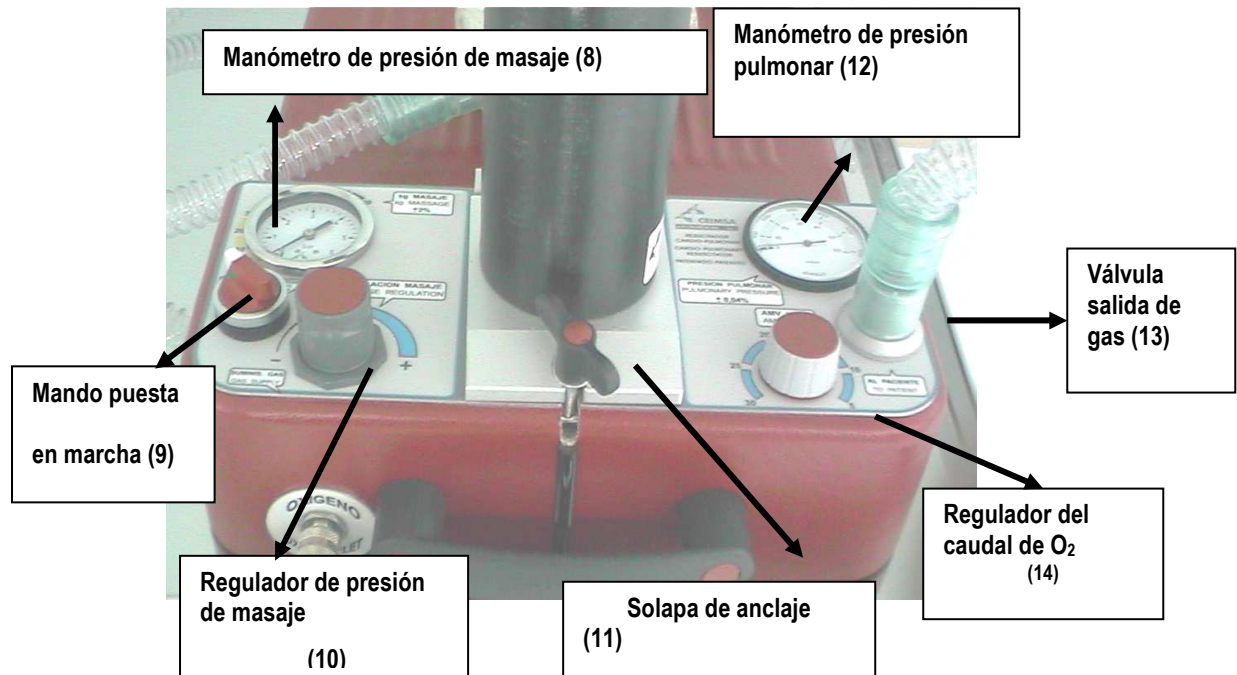


Fig2. Resucitador cardiopulmonar HCM 100 DF.

COMPLICACIONES

- Traumatismos en esternón y costillas por desplazamientos del pistón

ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO


El procedimiento de "Cuidados y manejo del cardiocompresor" actualizado en enero de 2013 será revisado en un plazo de dos años o con anterioridad si se dieran las circunstancias que indicaran la necesidad.

INDICADORES DE CALIDAD

- Nº de pacientes en PCR en los que se utiliza el cardiocompresor/Nº de pacientes en PCR x100
- Nº de pacientes que presentan traumatismos en costillas y/o esternón/ Nº de pacientes en PCR en los que se ha utilizado el cardiocompresor .x100
- Nº de comprobaciones del dispositivo al mes/días del mes x100

AUTORES/REVISORES

- Blanca Corujo Fernández. Enfermero Críticos I
- José A. González Sánchez. Enfermero Críticos I
- Beatriz Gómez Mayoral. Enfermera Críticos I.

 <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>PROCEDIMIENTO</p> <p>CUIDADOS Y MANEJO DEL RESUCITADOR CARDIOPULMONAR HCM 100 DF</p>	
<p>DENF- UCI PE-26</p>	<p>VERSIÓN: 3 Marzo 2015</p>	<p>Página 6 de 6</p>

BIBLIOGRAFÍA

1. Brooks S, Bigham B, Morrison L. Compresión torácica mecánica versus manual para el paro cardíaco (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011 Issue 1. Art. No.: CD007260. DOI: 10.1002/14651858.CD007260. Consultado el 15 de diciembre de 2012. Disponible en www.update-software.com/PDF-ES/CD007260.pdf
2. Nolan JP, Soar J, Zideman DA, Biarent D, Bossaert DL, Deakin C et al. Guías para la Resucitación 2010 del Consejo Europeo de Resucitación (ERC). Sección 1. Resumen Ejecutivo. Consultado el 15 de diciembre de 2012. Disponible en <https://www.erc.edu/index.php/docLibrary/en/viewDoc/1332/3/>
3. Tormo-Calandín C. Papel de la neuroprotección. Med Intensiva 2004;28(3):143-55
4. Leong S H B. Mechanical CPR. Singapore Med J 2011; 52(8) : 592
5. Perry A., Potter P. Guía clínica de enfermería. Técnicas y Procedimientos Básicos. Mosby/Doyma Libros, S.A. Ed. Española. 3ª edición Madrid, 1995.
6. Martín de la Torre Pérez-Cejuela J A."Cardiocompresores". Cap.82, pág. 406-408. Procedimientos y Técnicas en el Paciente Crítico. Ed. Masson, 2003.
7. Esteban, A.; Martín, C. Manual de Cuidados Intensivos para Enfermería. Ed. Springer. 1996
8. Gómez Mayoral B, González Sánchez JA, Corujo Fernandez B. Protocolo Cardiocompresor. Críticos I, Hospital Clínico San Carlos. Versión 2, Enero 2009