

<sup>1</sup> María Luisa Jiménez Sesma  
<sup>2</sup> Alba Simón Melchor

## Composición y desarrollo de un carro de paradas en un centro de salud rural

<sup>1</sup> Enfermera. Master Interuniversitario en Ciencias de la Enfermería, experto en Gerontología Clínica y Social. Atención Continuada del Centro de Atención Primaria de Sector Alcañiz (Alcañiz).

Dirección de contacto: [mariajise@hotmail.com](mailto:mariajise@hotmail.com)

<sup>2</sup> Enfermera. Diploma de Especialización en accidentes de tráfico, título de experto en indicación, uso y autorización de medicamentos y productos sanitarios. Atención Continuada del Centro de Atención Primaria de Calaceite (Alcañiz).

### Resumen

**Objetivo:** crear e implantar un protocolo de composición, revisión y mantenimiento del carro de paradas de un centro de salud rural.

**Metodología:** se ha realizado una revisión bibliográfica basándose en artículos originales y revisiones de los últimos diez años.

**Resultados:** se han definido los fármacos y material necesarios, se ha elaborado una lista de principios activos asociados a cada nombre comercial, se ha elaborado una hoja de incidencias, descrito las condiciones del carro, establecido el mecanismo de revisión y reposición de los elementos incluidos en el carro, se ha elaborado un protocolo de comprobación y verificación de los equipos y elaborado un registro de revisión de las caducidades de la medicación.

**Conclusiones:** es importante que los profesionales sanitarios colaboren en la composición del carro de paradas, además de comprometerse en la revisión y mantenimiento, para asegurar una asistencia efectiva y de calidad.

**Palabras clave:** parada cardiorrespiratoria; carro de paradas; Atención Primaria; reanimación cardiopulmonar.

### Abstract

**Contents and development of a code blue cart in a rural health center**

**Purpose:** To create and implement a protocol on the contents, review, and maintenance of code blue cart in a rural health center.

**Methods:** A literature search and review was carried out based on original papers and review articles published in the last ten years.

**Results:** Required drugs and materials were defined; a list of active ingredients and corresponding brand names was prepared; an incident reporting form was prepared; code cart condition was described; ways for review and replenish products in the cart were defined; a protocol for equipment check and verification was developed, and a recording system to review drug expiration dates was prepared.

**Conclusions:** Importantly, healthcare professionals should be involved in code blue cart content definition, and should be engaged in cart review and maintenance, in order to ensure an effective and high-quality healthcare is provided.

**Key words:** cardiopulmonary arrest; code blue cart; primary care; cardiopulmonary resuscitation.

## Introducción

El carro de paradas, también llamado carro de soporte vital avanzado, es un elemento esencial en el caso de tener que prestar una asistencia sanitaria urgente, como es en la parada cardiorrespiratoria o cualquier otra patología que requiera la aplicación de medidas terapéuticas urgentes. Más aún en un centro de salud donde puede producirse una emergencia y el carro de soporte vital avanzado es el recurso que puede brindar gran ayuda en la atención a estos pacientes, manteniendo viva a la persona y procurándole las primeras intervenciones hasta que una UVI móvil u otro recurso de transporte pueda realizar la interfase y trasladarlo a un centro hospitalario con el fin de prestarle el tratamiento especializado que sea necesario (1,2).

La *American Heart Association* (AHA) establece el término "cadena de supervivencia" refiriéndose a la secuencia de actuaciones encaminadas a disminuir la mortalidad en las situaciones de compromiso vital. En esta cadena de supervivencia intervienen entre otros factores: la formación y las habilidades de los profesionales ante este tipo de situaciones, el lugar físico donde se produzca el evento, el número de profesionales disponibles para atender la emergencia y la existencia de los medios y materiales necesarios como son la medicación, el material sanitario y el aparataje (2).

Por ello, es imprescindible dotar a todos los centros de Atención Primaria, bien sea en ámbito rural o urbano, de los dispositivos necesarios para la atención de la población en situaciones de urgencia.

## Objetivos

El objetivo principal de este artículo es crear e implantar un protocolo de composición, revisión y mantenimiento del carro de paradas del centro de salud rural de Calaceite (Teruel).

Los objetivos específicos son:

- Definir los fármacos y el material necesarios a incluir en el carro de paradas.
- Elaborar una lista de principios activos asociados a cada nombre comercial.
- Elaborar una hoja de incidencias.
- Describir las condiciones del carro de soporte vital avanzado (características físicas, ubicación y organización del material).
- Establecer el mecanismo de revisión y reposición de los elementos incluidos en el carro de parada.
- Implementar un protocolo de comprobación y verificación del funcionamiento de los equipos.
- Desarrollar un registro de revisión de la fecha de caducidad de la medicación.

## Metodología

Se ha efectuado una revisión de la literatura científica durante junio de 2014, con el objetivo de conocer las evidencias disponibles sobre este tema. La búsqueda bibliográfica se ha realizado a través de las bases de datos *Medline* (Pubmed), *Cuiden*, *Lilacs*, *Enfispo*, *Google académico*, además de consultas en sociedades científicas. La búsqueda se ha restringido a los idiomas inglés, español y portugués. Los términos empleados han sido: *cardiac arrest*, parada cardiorrespiratoria, *resuscitation trolley*, carro de parada, *primary healthcare centre*, Atención Primaria, *cardiopulmonary resuscitation* y reanimación cardiopulmonar.

El criterio de selección se ha limitado a artículos originales y revisiones de los últimos diez años que mostraban de manera explícita relación con los objetivos del trabajo. Se han identificado un total de 25 artículos (5). A partir de la información obtenida de la búsqueda bibliográfica se ha elaborado un listado con los elementos que podrían formar parte del carro de parada y ordenados de acuerdo a las siguientes características: fármacos, sueroterapia, material respiratorio, material de intubación, material circulatorio, material diagnóstico y otros materiales. Además, esta búsqueda ha ayudado en la elaboración de los diferentes registros del carro de parada y también para conocer las condiciones que todo carro de soporte vital avanzado debe cumplir.

El trabajo de campo ha sido realizado en julio de 2014, el cual ha consistido en una visita al Centro de Atención Primaria de Alcañiz donde se ha inspeccionado el carro de paradas.

## Resultados

### 1. Definir los fármacos y el material necesarios a incluir en el carro de paradas.

Se consideraron 59 fármacos y 10 sueros a valorar y se decidieron incluir 25 fármacos y cinco sueros en el listado definitivo. También se valoraron 131 instrumentos entre los que se encuentran material respiratorio, material de intubación, material circulatorio, material diagnóstico y otros materiales, y 56 se consideraron imprescindibles para su inclusión.

Los diferentes componentes del carro de paradas se detallan a continuación:

#### FÁRMACOS (Imagen 1)

Administración intravenosa incluida en el carro de paradas:

- Adrenalina 1 mg/ml jeringa precargada (1:1.000).
- Adrenalina 1 mg/ml jeringa no precargada (1:1.000).
- Atropina 1 mg/ml ampolla.
- Flumazenilo 0,5 mg/5 ml ampolla.
- Naloxona 0,4 mg/1 ml ampolla.
- Glucosa 33% ampolla 10 ml.
- Cloruro mórfico 1% ampolla 1 ml.
- Amiodarona 150 mg/3 ml ampolla.
- Hidrocortisona fosfato sódico 500 mg polvo + disolución 5 ml.
- Metilprednisolona 8 mg polvo + disolución 2 ml.
- Metilprednisolona 20 mg polvo + disolución 2 ml.
- Metilprednisolona 40 mg polvo + disolución 2 ml.
- Metilprednisolona 1.000 mg polvo + disolución 15,6 ml.
- Ranitidina 50 mg/5 ml ampolla.
- Omeprazol 40 mg polvo.
- Labetalol 100 mg/20 ml ampolla.
- Midazolam 15 mg/3 ml ampolla.

Administración sublingual incluida en el carro de paradas:

- Nitroglicerina 0,4 mg/0,05 ml solución para pulverización sublingual.

Administración rectal incluida en el carro de paradas:

- Diazepam 5 mg/microenema.
- Diazepam 10 mg/microenema.

Administración oral incluida en el carro de paradas:

- Ácido acetilsalicílico 300 mg comprimido.
- Nitroglicerina 0,8 mg comprimido.
- Nifedipino 10 mg comprimido.
- Clopidogrel 75 mg comprimido.
- Captopril 25 mg comprimido.

#### SUEROTERAPIA (Imagen 2)

- Suero fisiológico 500 ml.



Imagen 1. Fármacos del primer cajón del carro de paradas



Imagen 2. Sueroterapia del segundo cajón del carro de paradas

- Suero fisiológico 100 ml.
- Suero fisiológico 10 ml.
- Glucosado 5% 500 ml.
- Gelafundina® 500 ml.

#### MATERIAL (Imágenes 3, 4 y 5)

Material respiratorio incluido en el carro de paradas:

- Cánulas orofaríngeas (Guedel):
  - Adulto muy grande= 120 mm= nº 6.
  - Adulto grande= 100 mm= nº 5.
  - Adulto mediano= 90 mm= nº 4.
  - Adulto pequeño= 80 mm= nº 3.
  - Pediátrico= 70 mm= nº 2.
  - Pediátrico= 60 mm= nº 1.
  - Pediátrico= 50 mm= nº 0.
  - Pediátrico= 40 mm= nº 00.
  - Pediátrico= 30 mm= nº 000.
- Balón de reanimación con válvula unidireccional, conexión a oxígeno y bolsa reservorio (Ambú®):
  - Adulto.
  - Pediátrico.
- Mascarilla facial con bordes almohadillados para ventilación manual:
  - Adulto nº 5.
  - Adulto nº 4.
  - Pediátrico nº 3.
  - Lactante nº 2.
- Gafas nasales:
  - Adulto.
  - Pediátrico.
- Mascarilla de oxígeno con FiO<sub>2</sub> regulable (Ventimask®):
  - Adulto.
  - Pediátrico.
- Mascarilla de oxígeno con FiO<sub>2</sub> con reservorio:
  - Adulto.
  - Pediátrico.
- Mascarilla aerosolterapia (Hudson®):
  - Adulto.
  - Pediátrico.
- Laringoscopio.
- Palas de laringoscopio:
  - Número 3.
  - Número 4.



Imágenes 3, 4 y 5. Materiales del tercer, cuarto y quinto cajón del carro de paradas

- Bombillas para el laringoscopio.
- Pilas para el laringoscopio.
- linterna.
- Pilas para la linterna.
- Aspirador.
- Sondas de aspiración:
  - Sonda nº 18 F.
  - Sonda nº 16 F.
  - Sonda nº 14 F.
  - Sonda nº 10 F.
  - Sonda nº 8 F.
- Tubos orotraqueales con balón adulto:
  - Tubo nº 9,5.
  - Tubo nº 8,5.
  - Tubo nº 7,5.
- Tubos orotraqueales sin balón pediátrico:
  - Tubo nº 4.
  - Tubo nº 3.
- Fiador del tubo orotraqueal.
- Pinzas de Magill:
  - Adulto.
  - Pediátrico.
- Bomba de oxígeno con manómetro, flujómetro y humidificador.
- Alargadera 15 metros.

Material de intubación incluido en el carro de paradas:

- Mascarilla laríngea:
  - Mascarilla nº 5.
  - Mascarilla nº 4.
  - Mascarilla nº 3.
  - Mascarilla nº 2,5.
  - Mascarilla nº 2.
  - Mascarilla nº 1,5.
  - Mascarilla nº 1.
- Jeringa:
  - 20 ml.
  - 10 ml.
- Lubricante hidrosoluble para intubación (Silkospray®).
- Fijación del tubo orotraqueal (cinta de retorta y esparadrapo hipoalergénico).

Material circulatorio incluido en el carro de paradas:

- Catéteres intravenosos (Abbocath®):

- Catéter nº 24 G.
- Catéter nº 22 G.
- Catéter nº 20 G.
- Catéter nº 18 G.
- Catéter nº 16 G.
- Agujas:
  - Aguja intramuscular 0,8 x 40 mm, 21 G.
  - Aguja venopunción 0,9 x 40 mm, 20 G.
  - Aguja subcutánea 0,5 x 16 mm, 25 G.
- Jeringas:
  - 50 ml.
  - 20 ml.
  - 10 ml.
  - 5 ml.
  - 2 ml.
- Regulador de flujo intravenoso.
- Equipo de goteo.
- Llave de tres pasos.
- Tapón para vía venosa con válvula de seguridad.
- Alargaderas.
- Paquete de gasas.
- Apósitos para sujeción de vía venosa.
- Esparadrapo de tela 5 cm x 5 m.
- Esparadrapo de plástico 5 cm x 5 m.
- Compresor elástico (Smart®).
- Tubos para analítica:
  - Tubo con EDTA: hemograma.
  - Tubo de gelosa: bioquímica.
  - Tubo con citrato: coagulación.

Material diagnóstico incluido en el carro de paradas:

- Glucómetro.
- Paquete de tiras reactivas.
- Esfingomanómetro aneroide.
- Fonendoscopio.
- Electrodo para desfibrilador:
  - Adulto.
  - Pediátrico.
- Paquete de electrodos para electrocardiograma.
- Pulsioxímetro.
- Adaptador pulsioxímetro adulto.
- Adaptador pulsioxímetro pediátrico.

Otros materiales incluidos en el carro de paradas:

- Lubricante hidrosoluble urológico.
- Clorhexidina.
- Manta térmica.
- Rotulador permanente.
- Pinza para clampar el cordón umbilical.
- Tijeras.
- Guantes estériles:
  - Talla G.
  - Talla M.
  - Talla S.
- Paquete de guantes de vinilo.

## 2. Elaborar una lista de principios activos asociados a cada nombre comercial del carro de parada.

La elección de los medicamentos a incluir en el carro de paradas de un centro de Atención Primaria depende, entre otras cosas, de las características de la población a atender, disponibilidad de ambulancias de soporte vital y la cercanía del hospital de referencia (7).

En el carro de soporte vital avanzado se deben colocar únicamente los medicamentos necesarios para las situaciones vitales. La acumulación de fármacos y suero terapia innecesaria dificulta su accesibilidad en el momento de atender una urgencia.

Es recomendable que junto al carro de paradas y en un lugar bien visible se encuentre una lista de principios activos asociados a cada nombre comercial, para facilitar su rápida identificación en situaciones urgentes (4) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Lista de principios activos del carro de parada

MEDICACIÓN: CENTRO DE SALUD CALACEITE		
FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL	UNIDADES
ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA		
Adrenalina 1 mg/ml jeringa precargada (1:1.000)	Adrenalina® 1 mg/ml jeringa precargada (1:1.000)	5
Adrenalina 1 mg/ml jeringa no precargada (1:1.000)	Adrenalina® 1 mg/ml jeringa no precargada (1:1.000)	2
Atropina 1 mg/ml ampolla	Atropina® 1mg/ml ampolla	3
Flumazenilo 0,5 mg/5 ml ampolla	Anexate® 0,5 mg/5 ml	3
Naloxona 0,4 mg/1 ml ampolla	Naloxone® 0,4 mg/1 ml	3
Glucosa 33% ampolla 10 ml	Glucosmón® 33% ampolla 10 ml	1
Cloruro mórfico 1% ampolla 1 ml	Morfina® 1% ampolla 1 ml	1
Amiodarona 150 mg/3 ml ampolla	Trangorex® 150 mg/3 ml ampolla	3
Hidrocortisona fosfato sódico 500 mg polvo + disolución 5 ml	Actocortina® 500 mg polvo + disolución 5 ml	1
Metilprednisolona 8 mg polvo + disolución 2ml	Urbason® 8 mg polvo + disolución 2ml	2
Metilprednisolona 20 mg polvo + disolución 2ml	Urbason® 20 mg polvo + disolución 2ml	2
Metilprednisolona 40 mg polvo + disolución 2ml	Urbason® 40 mg polvo + disolución 2ml	2

**Tabla 1.** Lista de principios activos del carro de parada (continuación)

MEDICACIÓN: CENTRO DE SALUD CALACEITE		
FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL	UNIDADES
Metilprednisolona 1000 mg polvo + disolución 15,6 ml	Urbason® 1.000 mg polvo + disolución 15,6 ml	1
Ranitidina 50 mg/5 ml ampolla	Ranitidina® 50 mg/5 ml ampolla	1
Omeprazol 40 mg polvo	Omeprazol GES® 40 mg polvo	1
Labetalol 100 mg/20 ml ampolla	Trandate® 100 mg/20 ml ampolla	1
Midazolam 15 mg/3 ml ampolla	Dormicum® 15 mg/3ml ampolla	1
ADMINISTRACIÓN SUBLINGUAL		
Nitroglicerina 0,4 mg/0,05 ml solución para pulverización sublingual	Trinispray® 0,4 mg/0,05 ml solución para pulverización sublingual	1
ADMINISTRACIÓN RECTAL		
Diazepam 5 mg/microenema	Stesolid® 5 mg/microenema	2
Diazepam 10 mg/microenema	Stesolid® 10 mg/microenema	2
ADMINISTRACIÓN ORAL		
Ácido acetilsalicílico 300 mg comprimido	Adiro® 300 mg comprimido	3
Nitroglicerina 0,8 mg comprimido	Solinitrina® 0,8 mg comprimido	3
Nifedipino 10 mg comprimido	Adalat® 10 mg comprimido	2
Clopidogrel 75 mg comprimido	Plavix® 75 mg comprimido	4
Captopril 25 mg comprimido	Captopril® 25 mg comprimido	4
SUEROTERAPIA		
Suero fisiológico 500 ml		3
Suero fisiológico 100 ml		2
Suero fisiológico 10 ml		2
Glucosado 5% 500 ml		1
Gelafundina 500 ml		1

### 3. Elaborar una hoja de incidencias del carro de paradas.

Se registrarán las incidencias detectadas en el carro de paradas, donde constarán como mínimo los datos siguientes: fecha, incidencia detectada, resolución de la misma en el caso de que existiera y firma del profesional sanitario (9) (Tabla 2).

### 4. Describir las condiciones del carro de soporte vital avanzado (características físicas, ubicación y organización del material).

No existe un único modelo de carro de paradas, pero sí existen unas consideraciones que todo carro debe reunir. Se podría señalar, en primer lugar, como características físicas que sería necesario al menos un carro por centro, es importante que sea móvil para poder desplazarlo y de dimensiones apropiadas.





### 5. Establecer el mecanismo de revisión y reposición de los elementos incluidos en el carro de paradas.

Se establece que las revisiones se llevarán a cabo al comienzo de la guardia y de forma mensual de manera programada. Igualmente, siempre se revisará y repondrá el material y la medicación del carro de paradas después de cada utilización (7). Esta revisión mensual implicará el control del número de unidades, existencias, caducidad, reposición en caso de estar caducado y las incidencias que puedan detectarse. Las incidencias encontradas se subsanarán con la mayor brevedad posible para evitar que en casos de urgencia el material o la medicación no estén disponibles (Tabla 3).

**Tabla 3.** Mecanismo de revisión y reposición de los fármacos y del material del carro de parada

CENTRO DE SALUD CALACEITE			FECHA:						
FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL	Cantidad	Existencias		Caducado		Repuesto		Incidencias
			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA									
Adrenalina 1 mg/ml jeringa precargada (1:1.000)	Adrenalina® 1 mg/ml jeringa precargada (1:1000)	5							
Adrenalina 1 mg/ml jeringa no precargada (1:1.000)	Adrenalina® 1 mg/ml jeringa no precargada (1:1000)	2							
Atropina 1mg/ml ampolla.	Atropina® 1mg/ml ampolla	3							
Flumazenilo 0,5 mg/5 ml ampolla	Anexate® 0,5 mg/5 ml	3							
Naloxona 0,4 mg/1 ml ampolla	Naloxone® 0,4 mg/1 ml	3							
Glucosa 33% ampolla 10 ml	Glucosmón® 33% ampolla 10 ml	1							
Cloruro mórfico 1% ampolla 1 ml	Morfina® 1% ampolla 1 ml	1							
Amiodarona 150 mg/3 ml ampolla	Trangorex® 150 mg/3 ml ampolla	3							
Hidrocortisona f.sódico 500 mg polvo + disolución 5 ml	Actocortina® 500 mg polvo + disolución 5 ml	1							
Metilprednisolona 8 mg polvo + disolución 2 ml	Urbason® 8 mg polvo + disolución 2 ml	2							
Metilprednisolona 20 mg polvo + disolución 2 ml	Urbason® 20 mg polvo + disolución 2 ml	2							
Metilprednisolona 40 mg polvo + disolución 2 ml	Urbason® 40 mg polvo + disolución 2 ml	2							
Metilprednisolona 1.000 mg polvo + disolución 15,6 ml	Urbason® 1.000 mg polvo + disolución 15,6 ml	1							
Ranitidina 50 mg/5 ml ampolla	Ranitidina® 50 mg/5 ml ampolla	1							
Omeprazol 40 mg polvo	Omeprazol GES® 40 mg polvo	1							
Labetalol 100 mg/20 ml ampolla	Trandate® 100 mg/20 ml ampolla	1							
Midazolam 15 mg/3 ml ampolla	Dormicum® 15 mg/3 ml ampolla	1							
ADMINISTRACIÓN SUBLINGUAL									
Nitroglicerina 0,4 mg/0,05 ml solución para pulverización sublingual	Trinispray® 0,4 mg/0,05 ml solución para pulverización sublingual	1							
ADMINISTRACIÓN RECTAL									
Diazepam 5 mg/microenema	Stesolid® 5 mg/microenema	2							
Diazepam 10 mg/microenema	Stesolid® 10 mg/microenema	2							

Tabla 3. Mecanismo de revisión y reposición de los fármacos y del material del carro de parada (continuación)

CENTRO DE SALUD CALACEITE			FECHA:						
FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL	Cantidad	Existencias		Caducado		Repuesto		Incidencias
			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
ADMINISTRACIÓN ORAL									
Ácido acetilsalicílico 300 mg comprimido	Adiro® 300 mg comprimido	3							
Nitroglicerina 0,8 mg comprimido	Solinitrina® 0,8 mg comprimido	3							
Nifedipino 10 mg comprimido	Adalat® 10 mg comprimido	2							
Clopidogrel 75 mg comprimido	Plavix® 75 mg comprimido	4							
Captopril 25 mg comprimido	Captopril® 25 mg comprimido	4							
SUEROTERAPIA									
Suero fisiológico 500 ml		3							
Suero fisiológico 100 ml		2							
Suero fisiológico 10 ml		2							
Glucosado 5% 500 ml		1							
Gelafundina 500 ml		1							
CENTRO DE SALUD CALACEITE			FECHA:						
MATERIAL	Cantidad	Existencias		Caducado		Repuesto		Incidencias	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No		
MATERIAL RESPIRATORIO									
Cánulas orofaríngeas (Guedel)									
Adulto muy grande= 120 mm= nº 6		1							
Adulto grande= 100 mm= nº 5		1							
Adulto mediano= 90 mm= nº 4		1							
Adulto pequeño= 80 mm= nº 3		1							
Pediátrico= 70 mm= nº 2		1							
Pediátrico= 60 mm= nº 1		1							
Pediátrico= 50 mm= nº 0		1							
Pediátrico= 40 mm= nº 00		1							
Pediátrico= 30 mm= nº 000		1							
Balón de reanimación con válvula unidireccional, conexión a oxígeno y bolsa reservorio (Ambú)									
Adulto		1							
Pediátrico		1							
Mascarilla facial con bordes almohadillados para ventilación manual									
Adulto nº 5		1							
Adulto nº 4		1							
Pediátrico nº 3		1							
Lactante nº 2		1							

**Tabla 3.** Mecanismo de revisión y reposición de los fármacos y del material del carro de parada (continuación)

CENTRO DE SALUD CALACEITE		FECHA:						Incidencias
MATERIAL	Cantidad	Existencias		Caducado		Repuesto		
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
<b>Gafas nasales</b>								
Adulto	1							
Pediátrico	1							
<b>Mascarilla de oxígeno con FiO<sub>2</sub> regulable (Ventimask®)</b>								
Adulto	1							
Pediátrico	1							
<b>Mascarilla de oxígeno con FiO<sub>2</sub> con reservorio</b>								
Adulto	1							
Pediátrico	1							
<b>Mascarilla aerosolterapia (Hudson®)</b>								
Adulto	1							
Pediátrico	1							
<b>Palas de laringoscopio</b>								
Número 3	1							
Número 4	1							
<b>Bombillas para el laringoscopio</b>								
Pilas para el laringoscopio	2							
<b>Linterna</b>								
Pilas para la linterna	2							
<b>Sondas de aspiración</b>								
Sonda nº 18 F	1							
Sonda nº 16 F	1							
Sonda nº 14 F	1							
Sonda nº 10 F	1							
Sonda nº 8 F	1							
<b>Tubos orotraqueales con balón adulto</b>								
Tubo nº 9,5	1							
Tubo nº 8,5	1							
Tubo nº 7,5	1							
<b>Tubos orotraqueales sin balón pediátrico</b>								
Tubo nº 4	1							
Tubo nº 3	1							
<b>Fiador del tubo orotraqueal</b>								
Pinzas de Magill	1							
Adulto	1							
Pediátrico	1							
<b>Alargadera 15 metros</b>								
	1							

**Tabla 3.** Mecanismo de revisión y reposición de los fármacos y del material del carro de parada (continuación)

CENTRO DE SALUD CALACEITE		FECHA:						
MATERIAL	Cantidad	Existencias		Caducado		Repuesto		Incidencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
<b>MATERIAL DE INTUBACIÓN</b>								
<b>Mascarilla laríngea</b>								
Mascarilla nº 5	1							
Mascarilla nº 4	1							
Mascarilla nº 3	1							
Mascarilla nº 2,5	1							
Mascarilla nº 2	1							
Mascarilla nº 1,5	1							
Mascarilla nº 1	1							
<b>Jeringa</b>								
20 ml	1							
10 ml	1							
Lubricante hidrosoluble para intubación (Silkospray®)	1							
Fijación del tubo orotraqueal (cinta de retorta y espaldrapo hipoalérgico)	1							
<b>MATERIAL CIRCULATORIO</b>								
<b>Cateteres intravenosos (Abbocath®)</b>								
Catéter nº 24 G	2							
Catéter nº 22 G	2							
Catéter nº 20 G	4							
Catéter nº 18 G	4							
Catéter nº 16 G	2							
<b>Agujas</b>								
Aguja intramuscular 0,8 x 40 mm, 21G	5							
Aguja venopunción 0,9 x 40 mm, 20G	5							
Aguja subcutánea 0,5 x 16 mm, 25G	5							
<b>Jeringas</b>								
50 ml	1							
20 ml	1							
10 ml	5							
5 ml	5							
2 ml	5							
Regulador de flujo intravenoso	2							
Equipo de goteo	3							
Llave de tres pasos	3							
Tapón para vía venosa con válvula de seguridad	3							
Alargaderas	3							

**Tabla 3.** Mecanismo de revisión y reposición de los fármacos y del material del carro de parada (continuación)

CENTRO DE SALUD CALACEITE		FECHA:						Incidencias
MATERIAL	Cantidad	Existencias		Caducado		Repuesto		
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Paquete de gasas	3							
Apósitos para sujeción de vía venosa	3							
Esparadrapo de tela 5 cm x 5 m	1							
Esparadrapo de plástico 5 cm x 5 m	1							
Compresor elástico (Smart®)	1							
Tubos para analítica								
Tubo con EDTA: hemograma	2							
Tubo de gelosa: bioquímica	2							
Tubo con citrato: coagulación	2							
MATERIAL DIAGNOSTICO								
Paquete de tiras reactivas	1							
Electrodos para desfibrilador								
Adulto	1							
Pediátrico	1							
Paquete de electrodos para electrocardiograma	1							
Adaptador pulsioxímetro adulto	1							
Adaptador pulsioxímetro pediátrico	1							
OTROS MATERIALES								
Lubricante hidrosoluble urológico	1							
Clorhexidina	1							
Manta térmica	1							
Rotulador permanente	1							
Pinza para clampar el cordón umbilical	1							
Tijeras	1							
Guantes estériles								
Talla G	2							
Talla M	2							
Talla S	2							
Paquete de guantes de vinilo	1							

Parte del material estará conservado en condiciones de estricta esterilidad para evitar infecciones por iatrogenia, principalmente durante el uso de tubos orotraqueales, catéteres, mascarillas laríngeas, cánulas orofaríngeas etc.

Nunca se deberá utilizar material del carro de paradas para destinarlo a otros usos, debiendo mantenerse revisado y precintado en todo momento (7,9).

## 6. Implementar un protocolo de comprobación y verificación del funcionamiento de los equipos.

Se deberá revisar el correcto estado y funcionamiento de los equipos como glucómetro, esfingomanómetro aneroide, fonendoscopio, desfibrilador, electrocardiógrafo, pulsioxímetro, laringoscopio, aspirador, bala o botella de oxígeno, para que cuando sea necesario su uso se encuentre en perfecto funcionamiento. Es de especial relevancia comprobar el testigo del nivel de batería del desfibrilador para que esté en todo momento cargado y preparado para su uso, además de unos correctos niveles de la bala o botella de oxígeno (Tabla 4).

**Tabla 4.** Funcionamiento de los equipos del carro de parada

EQUIPOS: CENTRO DE SALUD CALACEITE							
EQUIPOS	COMPROBACION	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
Glucómetro	Verificación de funcionamiento correcto						
Esfingomanómetro aneroide	Verificación de funcionamiento correcto						
Fonendoscopio	Verificación de funcionamiento correcto						
Desfibrilador	Testigo de batería suficiente						
	Dos juegos de electrodos, sellados, no caducados e intactos						
Electrocardiógrafo	Verificación de funcionamiento correcto						
Pulsioxímetro	Verificación de funcionamiento correcto						
Aspirador	Verificación de funcionamiento correcto						
Bala o botella de oxígeno	Verificación de funcionamiento correcto						
	Verificación del nivel de oxígeno						
Laringoscopio	Verificación de funcionamiento correcto						

## 7. Desarrollar un registro de revisión de la fecha de caducidad de la medicación.

Se procederá a la revisión de caducidades de la medicación de manera programada. Las revisiones se realizarán mensualmente, el primer fin de semana del mes, debiendo firmar el profesional responsable el anexo correspondiente y posteriormente aprobar esta revisión por el coordinador del centro (Tabla 5).

## Conclusiones

Debido al apremio con el que se debe actuar en situaciones de urgencia, sería conveniente establecer un turno rotatorio de revisión y manejo del carro de paradas, de manera que todos los profesionales sanitarios se familiaricen con él (9). Se considera de especial relevancia la colocación del material pediátrico en una zona separada del material de adultos y visiblemente identificado (7).

En algunos centros de salud, hospitales y otros servicios se ha establecido como objetivo de calidad la protocolización del carro de paradas y se han realizado proyectos de ciclos de mejora del mismo, incluyendo el montaje, mantenimiento, re-

**Tabla 5.** Revisión de las caducidades de la medicación del carro de parada

CADUCIDADES DE LA MEDICACIÓN: CENTRO DE SALUD CALACEITE							
AÑO	REALIZADO POR (Nombre y cargo)	FECHA	FIRMA	APROBADO POR (Responsable)	FECHA	FIRMA	OBSERVACIONES
ENERO							
FEBRERO							
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							
JULIO							
AGOSTO							
SEPTIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							

posición, la mejora de los registros, análisis del cumplimiento de las revisiones, etc., lo cual justifica la necesidad de un seguimiento continuo (1,3).

Poseer un carro de soporte vital avanzado y que se encuentre en perfectas condiciones va a facilitar una asistencia más segura y de calidad, tanto para el paciente como para los propios profesionales integrantes del equipo de Atención Primaria, facilitando así tener disponible todo el material necesario para atender a una patología urgente (3).

### Agradecimientos

Queremos agradecer a todas las personas que nos han ayudado en la elaboración de este artículo especialmente al responsable de calidad del sector Alcañiz y a todo el personal del equipo de Atención Primaria de Calaceite, por la gran aceptación de esta iniciativa con la que pretendemos lograr una asistencia a nuestros pacientes cada vez más segura y de calidad.

### Financiación

Ninguna.

### Conficto de intereses

Ninguno.



## Bibliografía

- [1] Villar Cánovas MT, Cuesta Arce MD, Valladolid Walsh A, Sanz Arrufat A, Lázaro Castañer C, Pescador Valero A, et al. Protocolo de organización y control de los carros de paradas cardiorespiratoria. [En línea] [fecha de acceso: 28 de noviembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/2499f2e7549afc6eff332e4f6a1b7ef9.pdf>
- [2] Cao Fernández A. Protocolo de revisión y mantenimiento de dispositivos de atención urgente en AP. Área VII. Servicio de salud del Principado de Asturias. [En línea] [fecha de acceso: 28 de noviembre de 2014]. URL disponible en: [http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS\\_SESPA/AS\\_Areas%20Sanitarias/AS\\_Area%20VII/Protocolo\\_carros\\_GAP\\_7.pdf](http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_SESPA/AS_Areas%20Sanitarias/AS_Area%20VII/Protocolo_carros_GAP_7.pdf)
- [3] Mondéjar JJR, Pérez FJP, Solano E, Sanz N, Vera AP, Fuentes FN. Los carros de parada y su revisión en Atención Primaria. [En línea] [fecha de acceso: 28 de noviembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.fac.org.ar/7cvc/llave/tl034/tl034.html>
- [4] Calvo Macías C, López-Herce Cid J, Carrillo Álvarez A, Burón Martínez E. Material del carro de reanimación cardiopulmonar pediátrica. *An Pediatr (Barc)* 2007; 66(1):51-54.
- [5] Bayo Izquierdo MC. Optimización del carro de paradas den los centros de atención primaria del sector Calatayud. [En línea] [fecha de acceso: 28 de noviembre de 2014]. URL disponible en: [http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Organismos/ServicioAragonesSalud/Documentos/docs2/Areas/Informaci%C3%B3n%20al%20profesional%20del%20SALUD/Calidad/Jornadas%20Calidad%202010/08\\_sector\\_calatayud/01.pdf](http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Organismos/ServicioAragonesSalud/Documentos/docs2/Areas/Informaci%C3%B3n%20al%20profesional%20del%20SALUD/Calidad/Jornadas%20Calidad%202010/08_sector_calatayud/01.pdf)
- [6] Caldenty Touse M, Roca Casab A, Llobera Cànave J. Los maletines de emergencias de los centros de salud de un área sanitaria. *Emergencias* 2006; 18:269-274.
- [7] Manejo protocolizado de la urgencia vital. Procedimiento operativo de manejo de la urgencia vital. Sector Zaragoza II.
- [8] Plan Hospitalario de Reanimación Cardiopulmonar (RCP). [En línea] [fecha de acceso: 28 de noviembre de 2014]. URL disponible en: [http://www.hvn.es/varios/planes/plan\\_rcp/ficheros/20100601105614plan\\_hospitalario\\_rcp\\_h\\_virgen\\_de\\_las\\_nieves.pdf](http://www.hvn.es/varios/planes/plan_rcp/ficheros/20100601105614plan_hospitalario_rcp_h_virgen_de_las_nieves.pdf)
- [9] Análisis de los procesos internos en un servicio de farmacia. Definición, objetivos y criterios. [En línea] [fecha de acceso: 28 de noviembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/garantiacalidad/3analisis.pdf>
- [10] Bayo Izquierdo MC. Revisión y mantenimiento del carro de paradas en urgencias de Atención Primaria. *Ciber Revista* 2011 Nov-Dic; 22: 8. [En línea] [fecha de acceso: 28 de noviembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/noviembre2011/pagina8.html>
- [11] Green DA, Chowdhary S, Tiwari L, Lata S. Development of an indigenous paediatric crash cart based on the ABC of resuscitation. *Trop Doct* 2006 Oct; 36(4):216-217.
- [12] García Olert A, Hernández Sánchez AI, Doulatram Nanwani A, Miralles Andújar FJ, Cortés Carmona J, Levy Abitbol R. RCP hospitalaria: situación de los carros de parada y conocimiento de los profesionales de enfermería. *Metas Enferm* 2009 Nov; 12(9):14-18.
- [13] Cuevas Cancino JJ. El carro de paro. *Desarrollo Científ Enferm* 2005 May; 13(4):120-123.
- [14] Silva Hilderjane C, Silva Alanny KM, Dantas Rodrigo AN, Pessoa Renata L, Menezes Rejane MP. Carros de emergencia: disponibilidad de los artículos esenciales en un hospital de urgencia norteriograndense. *Enferm Global* 2013; 12(3):177-196.