

Protocolos de Urgencias

Carro de paradas pediátrico en los hospitales

M. LOS ARCOS SOLAS, P. TOUZA POL

Servicio de Pediatría del Hospital V. Álvarez Buylla. Mieres. Asturias.

INTRODUCCIÓN

La parada cardiorrespiratoria (PCR) pediátrica supone una emergencia médica por lo que es necesario la realización de protocolos y guías de actuación. En la reanimación cardiopulmonar (RCP) avanzada son necesarios recursos humanos y recursos materiales, por lo que dentro de las guías de actuación, se debe incluir un protocolo sobre el material necesario para la RCP avanzada.

La RCP básica no requiere ningún material específico y supone el primer paso hasta la llegada de los servicios de emergencias. La RCP avanzada precisa disponer de un conjunto de material para su realización que debe estar presente en los centros sanitarios, hospitalarios y extrahospitalarios, y todo servicio de emergencias.

Los carros de paradas son los elementos donde se debe contener de forma ordenada todo el material necesario para la RCP pediátrica y son un importante elemento asistencial indispensable en todo centro sanitario.

TIPO DE CARRO Y LOCALIZACIÓN

El carro debe estar en un lugar fácilmente accesible y ha de ser un elemento de fácil desplazamiento para permitir su movilidad allí donde sea necesario. Deben tener suficientes cajones para guardar todo el material de forma ordenada y deben disponer de carteles identificadores con los distintos componentes.

Estos dispositivos deben estar presentes en:

- Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).

- Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).
- Quirófanos donde se realicen intervenciones pediátricas.
- Plantas de hospitalización de Pediatría.
- Servicios de urgencias hospitalarias y extrahospitalarias.
- Centros sanitarios.

Los carros de paradas variarán ligeramente su material en función del tipo de centro sanitario. Así en las UCIP y plantas de hospitalización de hospitales sin UCIP el carro tendrá que ser más completo y disponer de más material que en las plantas de hospitales con UCIP. Los paritorios y UCIN deberán disponer de material específico para la reanimación de neonatos.

MATERIAL

La acumulación de material en el carro de paradas dificulta su accesibilidad en el momento de atender una urgencia, por lo que se debe colocar sólo el material imprescindible para las emergencias vitales. La colocación del material ha de ser de forma ordenada y fácilmente visible, pudiendo utilizar etiquetas identificadoras.

Es importante que exista el número suficiente de recambios de cada instrumento y medicación que pueda necesitarse durante la RCP, para no perder tiempo en su reposición. También es necesario disponer de distintos tamaños de cada instrumental para poder tratar a niños de cualquier edad.

El material debe ser revisado periódicamente, tanto su orden y colocación como la fecha de caducidad de los medi-

Correspondencia: Dra. Marta Los Arcos Solas. Servicio de Pediatría. Hospital V. Álvarez Buylla. C/ Murias s/n. 33616 Mieres
Correo electrónico: martalosarcos@yahoo.es.

© 2006 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-NoComercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.1/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

TABLA I. MATERIAL BÁSICO EN EL CARRO DE PARADAS PARA RCP AVANZADA PEDIÁTRICA

1. Tabla de reanimación.
2. Monitor desfibrilador con palas pediátricas y de adulto, cables y electrodos de monitorización de electrocardiograma (ECG) y pasta conductora.
3. Sondas de aspiración de distintos tamaños: desde 6 a 14 gauges.
4. Cánulas orofaríngeas: números 0 a 5.
5. Mascarillas faciales transparentes de varios tamaños (redondeadas para lactante y triangulares para niños mayores).
6. Bolsas autoinflables con reservorio tamaño niño (500 ml) y adulto (1.600-2.000 ml).
7. Pinzas de Magill: tamaños de lactante y adulto.
8. Laringoscopio con palas rectas (números 0 y 1) y curvas (números 1, 2, 3 y 4).
9. Pilas y bombillas de laringoscopio de repuesto.
10. Tubos endotraqueales: número 2,5 a 7,5 con y sin balón.
11. Fiadores de varios tamaños para el tubo endotraqueal.
12. Lubricante para los tubos endotraqueales.
13. Mascarilla laríngea: tamaños 1 a 3 (recomendable pero no obligatoria).
14. Mascarillas y gafas nasales para lactante y niño.
15. Equipo de cricotiroidotomía pediátrico.
16. Tubuladuras de conexión a fuente de oxígeno.
17. Cánulas intravenosas de varios calibres: recomendables desde 24 a 16 gauges.
18. Aguja intraóseas de varios calibres: recomendables desde 14 a 18 gauges.
19. Compresor para facilitar la canalización venosa.
20. Jeringas de 1, 5, 10 y 50 ml.
21. Sistemas de goteo y llaves de 3 pasos.
22. Sondas nasogástricas de varios tamaños (6 a 14 gauges).
23. Fonendoscopia.
24. Guantes.
25. Compresas, paños, gasas estériles, vendas y esparadrapo.
26. Collarines cervicales para lactante y niño.
27. Antiséptico: clorhexidina y/o povidona yodada
28. Como material opcional puede ser útil la presencia de un reloj para control del tiempo y un pulsioxímetro para monitorizar la saturación transcutánea de oxígeno.

camentos o material desechable. Después de su utilización debe reponerse el material utilizado. Aunque se recomienda que una persona se encargue de este cometido, es aconsejable que todo el personal médico, de enfermería y auxiliar conozca el contenido y la disposición del material y medicación del carro.

Es útil disponer de una lista en la que conste el instrumental y la medicación que está presente en el carro. Del

TABLA II. MEDICACIÓN DE URGENCIA DISPONIBLE PARA LA RCP AVANZADA PEDIÁTRICA EN EL CARRO DE PARADAS.

1. Adrenalina 1/1.000 (1 ampolla = 1 ml = 1 mg).
2. Atropina (1 ampolla = 1 ml = 1 mg).
3. Diazepam (1 ampolla = 2 ml = 10 mg) y/o midazolam (1 ampolla = 3 ml = 15 mg).
4. Cloruro mórfico al 1% (1 ampolla = 1 ml = 10 mg) y/o fentanilo (1 ampolla = 3 ml = 150 mcg).
5. Tiopental (viales de 0,5 y 1 g).
6. Succinilcolina (1 ampolla = 2 ml = 100 mg). Debe mantenerse en nevera.
7. Vecuronio (1 ampolla = 5 ml = 10 mg).
8. Bicarbonato 1 M (1 ampolla = 10 ml = 10 mEq).
9. Salbutamol aerosol (1 ampolla = 2 ml = 10 mg).
10. 6-metilprednisolona (existen viales de 8 mg a 1 g).
11. Naloxona (1 ampolla = 1 ml = 0,4 mg).
12. Flumazenil (1 ampolla = 10 ml = 1 mg ó 5 ml = 0,5 mg).
13. ATP (1 vial = 10 ml = 100 mg) o adenosina (1 ampolla = 2 ml = 6 mg).
14. Isoproterenol (1 ampolla = 1 ml = 0,2 mg).
15. Cloruro cálcico al 10% (1 ampolla = 10 ml = 200 mg de calcio iónico).
16. Glucosa hipertónica R 50 (1 ml = 0,5 g de glucosa).
17. Suero fisiológico (10 y 500 ml).
18. Ringer o Ringer lactato (500 ml).
19. Agua destilada (10 ml).

mismo modo es recomendable que con el carro de parada y en un lugar bien visible se encuentre una hoja con el tamaño del instrumental y la dosis de cada medicación recomendada para cada edad y peso en niños.

ENTRENAMIENTO

Todo el personal médico, de enfermería y auxiliares debe estar entrenado en las técnicas de RCP pediátricas y neonatales y en la utilización del carro durante las maniobras de emergencia vital. Se deben realizar cursos de reciclaje periódicos y estos deben ser más frecuentes cuanto más infrecuentes sea el uso del carro.

CARRO BÁSICO DE PARADA PARA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA AVANZADA

El carro de paradas con el material básico para la reanimación cardiopulmonar pediátrica avanzada a nivel hospitalario debe constar del material que se refleja en la Tabla I.

Aparte de este material es necesario tener en el carro la medicación de urgencia necesaria para la reanimación avanzada (Tabla II).

TABLA III. MATERIAL Y MEDICACIÓN COMPLEMENTARIA EN EL CARRO DE PARADAS DE LAS UCIP.

1. Catéteres centrales de 4 y 7 French (1, 2 ó 3 luces).
2. Catéteres de drenaje pleural para lactante y niño (8 a 16 french).
3. Válvulas unidireccionales de Heimlich.
4. Caja de canalización quirúrgica con:
 - Hoja de bisturí.
 - Pinzas de disección con y sin dientes.
 - Tijeras.
 - Mosquitos rectos y curvos.
 - Pinzas de Iris y de Kocher.
 - Separadores.
5. Sedas de distintos calibres: 000, 00 y 0.
6. Medicación:
 - Dopamina (ampollas de 1 ml con 20 o 40 mg).
 - Furosemida (1 ampolla = 2 ml = 20 mg).
 - Manitol al 20%.
 - Difenilhidantoína (ampollas 5 ml = 250 mg).
 - Nifedipina (1 cápsula = 10 mg = 0,34 ml) (se puede extraer con jeringa de insulina).

CARRO DE PARADAS PARA RCP PEDIÁTRICA AVANZADA EN UCIPS Y PLANTAS DE HOSPITALIZACIÓN DE HOSPITALES SIN UCIP

En las plantas de hospitalización de hospitales sin UCIP y en las UCIPs el carro básico deberá constar de algunos materiales y medicaciones complementarias (Tabla III).

REANIMACIÓN NEONATAL

La reanimación en sala de partos y el material utilizado se debe adaptar a las características propias del neonato, por ello necesita un material específico que se muestra en la Tabla IV.

BIBLIOGRAFÍA

1. Phillips B, Zideman D, Garcia-Castrillo L, Felix M, Shwarz-Schwierin U. European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Basic Paediatric Life Support. A statement from the Paediatric Life Support Working Group and approved by the Executive Committee of the European Resuscitation Council. *Resuscitation* 2001; 48: 223-229.
2. Phillips B, Zideman D, Garcia-Castrillo L, Felix M, Shwarz-Schwierin V. European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Advanced Paediatric Life Support. A statement from Paediatric Life Support Working Group and approved by the Executive Committee of the European Resuscitation Council. *Resuscitation* 2001; 48: 231-234.

TABLA IV. MATERIAL Y MEDICACIÓN RECOMENDADOS PARA REANIMACIÓN EN SALA DE PARTOS.

1. Fuente de calor.
2. Fuente de luz.
3. Fuente de oxígeno.
4. Reloj y/o cronómetro.
5. Aspirador con manómetro.
6. Sondas de aspiración (6, 8 y 10 gauges).
7. Mascarillas faciales de diferentes tamaños.
8. Bolsa autoinflable (250, 500 ml).
9. Cánulas orofaríngeas (tamaños 00 y 0).
10. Laringoscopio con hojas rectas 0 y 1.
11. Tubos endotraqueales de 2, 2,5, 3, 3,5 y 4 mm y fiadores.
12. Equipo de caterización umbilical.
13. Fonendoscopio.
14. Jeringas y agujas de distintos tamaños.
15. Guantes y gasas estériles.
16. Tijeras y esparadrapo.
17. Material opcional: monitor de ECG, pulsioxímetro y capnógrafo.
18. Medicación:
 - Adrenalina (al 1/10.000).
 - Bicarbonato (diluido al 50%).
 - Naloxona.
 - Expansores de volumen (Suero salino fisiológico, albúmina).
 - Glucosa.

3. Carrillo AA, Delgado Domínguez MA, López-Herce CJ. Recomendaciones en reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal (3ª Parte): Reanimación cardiopulmonar pediátrica avanzada. Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. *An Esp Pediatr* 1999; 51: 551-564.
4. Phillips B, Zideman D, Wyllie J, Richmond S, van Reempts P. European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Newly Born Life Support. A statement from the Paediatric Life Support Working Group and approved by the Executive Committee of the European Resuscitation Council. *Resuscitation* 2001; 48: 235-239.
5. Buron E, Paisan GL. Recomendaciones en reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal (4ª Parte): Reanimación neonatal. Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. *An Esp Pediatr* 1999; 51: 717-722.
6. Simpson SM. A forgotten need: paediatric resuscitation training. *Accid Emerg Nurs* 1994; 2: 224-230.
7. Calvo MC, López-Herce CJ, Carrillo AA, Buron ME. Material de reanimación cardiopulmonar pediátrica en el carro de parada o mesa de reanimación. Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. *An Esp Pediatr* 2000; 52: 258-260.