



Material de reanimación cardiopulmonar pediátrica en el carro de parada o mesa de reanimación

C. Calvo Macías, J. López-Herce Cid, A. Carrillo Álvarez, E. Burón Martínez y Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal

(*An Esp Pediatr* 2000; 52: 258-260)

INTRODUCCIÓN

La parada cardiorrespiratoria (PCR), y por tanto la necesidad de realizar una reanimación cardiopulmonar, se puede presentar en cualquier lugar, tanto en el medio extrahospitalario como intrahospitalario.

En la parada extrahospitalaria, en muchas ocasiones la única posibilidad es realizar inicialmente una RCP básica, para la que no se precisa ningún material, hasta que lleguen los servicios de emergencia medicalizados. Por ello, todos los centros sanitarios, tanto hospitalarios como de atención primaria y los servicios de emergencias extrahospitalarias, deben estar preparados para realizar una reanimación cardiopulmonar pediátrica, así como el tratamiento inicial o completo de otras urgencias vitales. Para ello, es necesario disponer de los medios materiales adecuados y que los profesionales sanitarios los conozcan y sepan utilizarlos adecuadamente.

El carro de parada o mesa de reanimación constituye un importante elemento asistencial indispensable en todo centro sanitario. El material que debe contener el carro de parada puede variar ligeramente dependiendo del tipo de centro sanitario. Por ello, vamos a enumerar inicialmente los componentes del carro básico de parada para reanimación cardiopulmonar (RCP) avanzada pediátrica para centros de atención primaria y plantas de

pediatría de hospitales con UCI pediátrica, a continuación los del carro de parada de unidades de cuidados intensivos, servicios de urgencias hospitalarias, servicios de emergencias extrahospitalarias y plantas de pediatría de hospitales sin unidades de CIP y, por último, el material de reanimación neonatal (partorio, cuidados intensivos neonatales y unidades neonatales).

Carro básico de parada para reanimación cardiopulmonar pediátrica avanzada

El material que debe incluir este carro consta de lo siguiente:

1. Tabla de reanimación.
2. Monitor desfibrilador con palas pediátricas y de adulto, cables y electrodos de monitorización ECG y pasta conductora.
3. Sondas de aspiración: 6 a 14 G.
4. Cánulas orofaríngeas de Guedel: números 0 a 5.
5. Mascarillas faciales con manguito de cámara de aire, con varios tamaños de lactante (redondeadas) y triangulares (niño).
6. Bolsas autoinflables de ventilación: tamaño niño (500 ml) y adulto (1.600 a 2.000 ml), con bolsas reservorio.

Miembros del Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal (por orden alfabético):

E. Burón Martínez (Sección de Neonatología, Hospital Clínico Universitario, Valladolid), C. Calvo Macías (Servicio de Críticos y Urgencias, Hospital Materno Infantil, Málaga), A. Carrillo Álvarez (Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital GU Gregorio Marañón, Madrid), M.A. Delgado Domínguez (Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital La Paz, Madrid), P. Domínguez Sampedro (Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Valle de Hebrón, Barcelona), J. López-Herce Cid (Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital GU Gregorio Marañón, Madrid), I. Manrique (Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital 9 de Octubre, Valencia), L. Paisán (Sección de Neonatología, Hospital Aránzazu, San Sebastián), A. Rodríguez Núñez (Servicio de Críticos y Urgencias, Hospital General de Galicia, Santiago de Compostela) y C. Tormo Calandín (Servicio de Medicina Intensiva y Urgencias, Hospital Arnaú de Vilanova, Valencia)

Correspondencia: Dr. C. Calvo Macías. Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Departamento de Pediatría. Hospital Materno Infantil. Complejo Hospitalario Universitario Carlos Haya. Avda. Arroyo de los Ángeles, s/n. 29011 Málaga.

Recibido en enero de 2000.

Aceptado para su publicación en febrero de 2000.

7. Pinzas de Magill: tamaño de lactante y adulto.
8. Laringoscopio con hojas 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, 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: calibres 24 a 16 G.
18. Agujas intraóseas: calibres 14 a 18 G.
19. Compresor (cinta de goma para comprimir el brazo, que facilita la canalización venosa).
20. Jeringas de 1, 5, 10 y 50 ml.
21. Sistemas de goteo.
22. Llaves de 3 pasos.
23. Sondas nasogástricas: 6 a 14 G.
24. Fonendoscopio.
25. Guantes.
26. Compresas, paños y gasas estériles.
27. Vendas, esparadrapo.
28. Collarines cervicales para lactante y niño.
29. Antiséptico: clorhexidina o povidona yodada.
30. Fármacos:
 - Adrenalina 1/1.000 (1 ampolla = 1 ml = 1 mg).
 - Bicarbonato 1 M (1 ampolla = 10 ml = 10 mEq).
 - Atropina (1 ampolla = 1 ml = 1 mg).
 - Diazepam (1 ampolla = 2 ml = 10 mg) y/o midazolam (1 ampolla = 3 ml = 15 mg).
 - Tiopental (viales de 0,5 y 1 g).
 - Succinilcolina (1 ampolla = 2 ml = 100 mg) (en nevera).
 - Vecuronio (1 ampolla = 5 ml = 10 mg).
 - Lidocaína al 1% (1 ampolla = 10 ml = 100 mg).
 - Salbutamol aerosol (1 ampolla = 2 ml = 10 mg).
 - 6-metilprednisolona (existen viales de 8 mg a 1 g).
 - Cloruro mórfico al 1% (1 ampolla = 1 ml = 10 mg) o fentanilo (1 ampolla = 3 ml = 150 µg).
 - Naloxona (1 ampolla = 1 ml = 0,4 mg).
 - Flumazenil (1 ampolla = 10 ml = 1 mg o 5 ml = 0,5 mg).
 - ATP (1 vial = 10 ml = 100 mg) o adenosina (1 ampolla = 2 ml = 6 mg).
 - Isoproterenol (1 ampolla = 1 ml = 0,2 mg).
 - Cloruro cálcico al 10% (1 ampolla = 10 ml = 200 mg de calcio iónico).
 - Glucosa hipertónica R 50 (1 ml = 0,5 g de glucosa).
 - Suero fisiológico (10 y 500 ml).
 - Ringer lactado (500 ml).
 - Agua destilada (10 ml).

31. Otro material opcional:
 - Reloj de pared.
 - Pulsioxímetro.

En las plantas de pediatría de los hospitales con UCI pediátrica

Incluirá, asimismo, el material señalado en el carro básico de RCP avanzada aunque pueden considerarse como opcionales el monitor-desfibrilador, el equipo de cricotiroidotomía, los collarines cervicales y alguna medicación (tiopental, vecuronio, flumazenil, ATP).

Carro de parada para reanimación cardiopulmonar pediátrica para unidades de cuidados intensivos pediátricos, servicios de urgencias, servicios de emergencias extrahospitalarias y plantas de pediatría de hospitales sin UCI pediátrica

Este carro de parada debe tener además de todo lo señalado en el carro básico de RCP avanzada algunos materiales y medicación complementarios:

1. Catéteres centrales: de 4 y 7 Fr (1, 2 o 3 luces).
2. Catéteres de drenaje pleural para lactante y niño (8 a 16 G).
3. Válvulas unidireccionales de Heimlich.
4. Caja de canalización quirúrgica con:
 - Hoja de bisturí.
 - Pinzas de disección con y sin dientes.
 - Tijeras.
 - Mosquitos recto y curvos.
 - Pinzas de Iris y de Kocher.
 - Separadores.
5. Sedas de 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).

Material necesario para la reanimación neonatal

1. Fuente de calor.
2. Fuente de luz.
3. Fuente de oxígeno.
4. Reloj.
5. Aspirador con manómetro.
6. Sondas de aspiración (6, 8 y 10 F).
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 mmDI, y fiadores.
12. Equipo de caterización umbilical.

13. Estetoscopio.
14. Jeringas y agujas.
15. Guantes y gasas estériles.
16. Tijeras y esparadrapo.
17. Medicación:
 - Adrenalina (al 1/10.000).
 - Bicarbonato (diluido al 50%).
 - Naloxona.
 - Expansores de volumen (ClNa al 0,9%, albúmina).
 - Glucosa.
18. Otro material opcional:
 - Monitor ECG.
 - Pulsioxímetro.
 - Capnógrafo.

Normas de utilización del carro de parada

Tipo de carro

El carro debe ser fácilmente desplazable con cajones y carteles bien visibles.

Localización del carro

Debe existir al menos un carro en cada centro de atención primaria, UCI pediátrica, servicio de urgencias, servicio de emergencias extrahospitalarias y planta de pediatría.

El carro debe estar en un lugar fácilmente accesible.

Material

En el carro de parada se debe colocar sólo el material imprescindible para las emergencias vitales. La acumulación de material dificulta su accesibilidad en el momento de atender una urgencia.

Es necesario tener los tamaños de cada instrumental necesarios para tratar a niños de cualquier edad.

Debe existir el número suficiente de recambios de cada instrumento y medicación que puedan precisarse durante una reanimación (no se puede perder tiempo en ir a buscarlos al almacén o la farmacia).

Colocación del material

El material debe estar siempre fácilmente visible y ordenado.

Todo el personal médico, de enfermería y auxiliar deberá conocer el contenido y la disposición del material y medicación del carro.

Revisión del material

El personal debe revisar periódicamente el perfecto orden del material del carro, así como la existencia de suficientes recambios de cada instrumental y la fecha de caducidad de las medicaciones. Es recomendable que en cada servicio exista un responsable del mantenimiento del carro de parada y de la reposición del material utilizado.

Entrenamiento del personal

Todo el personal médico, de enfermería y auxiliar debe realizar un reciclaje periódico, no sólo en las técnicas de reanimación cardiopulmonar pediátrica y neonatal, sino en la disposición del material en el carro y la utilización del mismo durante una situación de emergencia vital. El reciclaje es más importante cuanto más infrecuente sea el uso del carro de parada.

Hojas de dosificación

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. En otra hoja debe constar el instrumental y medicación existente en el carro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barcones Minguenza F. Material preciso para emergencias pediátricas. En: Calvo C, editor. Emergencias pediátricas. Fundación EPES. Madrid: Ergon SA., 1999; 207-211.
2. Calvo C, Delgado MA, García L, López-Herce J, Loscertales M, Rodríguez A et al. Normas de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en Pediatría (2.ª parte). An Esp Pediatr 1995; 43: 323-334.
3. Chameides L. Working Group on Pediatric Resuscitation (American Academy of Paediatrics) and Subcommittee on Emergency Cardiac Care (American Heart Association). Textbook of pediatric advanced life support. AHA, 1988.
4. García Portales JM, Lorente Acosta MJ, González Ripoll M. Transporte del niño críticamente enfermo. En: Calvo C, editor. Emergencias pediátricas. Madrid: Fundación EPES. Ediciones Ergon SA., 1999; 267-278.
5. Lavaud J, Chabernand JL, Barbier ML, Ferrier JM, Johanet S, Hobeika G et al. Reanimation en salle de naissance. En: Textbook reanimation et transport pediatriques (2.ª ed). París: Masson, 1992; 72-77.
6. Milner AD. Resuscitation of the newborn. Arch Dis Child 1991; 66: 64-69.
7. Nadkarni V, Hazinski MF, Ziderman D, Kattwinkel J, Quan L, Bingham R, Zaritsky A et al. An advisory statement by the paediatric life support. Working Group of the International Liaison Committee on Resuscitation. Resuscitation 1997; 34: 115-127.
8. The 1998 European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation of Babies at Birth. En: Bossaert L, editor. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation. Amsterdam: Elsevier, 1998; 101-116.
9. The 1998 European Resuscitation Council Guidelines for Paediatrics Life Support. Sequence of Actions. En: Bossaert L, editor. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation Amsterdam: Elsevier, 1998; 83-97.
10. Wright JR, Pattersorn M. Resuscitating the Pediatric patient. Emerg Med Clin North Am 1996; 219-231.
11. Zaritsky A. Pediatric resuscitation pharmacology of the medications in Pediatrics Resuscitation Panel. Ann Emerg Med 1993; 22; 445-455.