

Cursos de reanimació cardiopulmonar pediàtrica bàsica per a pares i educadors

Álvaro Díaz-Conradi, Miquel Carreras, Jordi Carreras, Roger Garcia-Puig, Lluís Tobeña

Consulta de Pediatria. Pediatres Associats. Terrassa

RESUM

Fonament. Les maniobres de RCP (reanimació cardiopulmonar) pediàtrica són útils quan es comencen abans dels 4 minuts d'haver-se produït l'aturada cardiorespiratòria. Els adults que normalment estan a càrrec dels infants (pares i educadors) han de conèixer aquestes maniobres.

Objectiu. Determinar les característiques dels alumnes que han seguit els cursos de RCP, com també el grau d'acceptació i el grau d'eficàcia, en una consulta privada de pediatria a Terrassa.

Mètode. Entre novembre de 1999 i juny de 2002 es van dur a terme 20 cursos de RCP bàsica adreçats a pares i mestres d'escola, amb un total de 279 alumnes i una mitjana de 6.1 alumnes per sessió (rang 3-12). Tots els cursos van seguir les recomanacions del Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediàtrica y Neonatal.

Resultats. El 75.7% dels alumnes van ser dones. El 61.3% del total foren mestres, el 31% mares i pares, el 5.8% cangurs, l'1% avis i àvies, i l'1% variat. Hi ha diferències estadísticament significatives entre l'avaluació teòrica inicial i la final (5.3 v. 8.5; $p < 0.001$). L'avaluació pràctica va reflectir que la maniobra més difícil va ser l'obertura de la via aèria. El 87% dels alumnes es consideraren preparats per fer una RCP bàsica en finalitzar el curs.

Discussió. La població femenina està més sensibilitzada. L'avaluació teòrica i pràctica serveix com a indicador de l'eficàcia dels cursos. L'enquesta de satisfacció és un bon mètode de control de qualitat. La nostra experiència indica l'acceptació dels pares i educadors dins la cadena de supervivència.

Paraules clau: Reanimació cardiopulmonar pediàtrica. Pares. Educadors. Cadena de supervivència. Cursos de formació.

Treball presentat prèviament com a comunicació en la X Reunió Anual de la Societat Catalana de Pediatria (Perpinyà, juny 2002).

Correspondència:

Álvaro Díaz Conradi

C/ Fluvià 26-28, 5è-2a. 08019 Barcelona

co-electrònic: pediatria@mutuaterrassa.es

Treball rebut: 01-07-2002. Treball acceptat: 28-08-2002.

Díaz-Conradi Á, Carreras M, Carreras J, Garcia-Puig R, Tobeña Ll.
Cursos de RCP pediàtrica bàsica per a pares i educadors.
Pediatria Catalana 2002; 62: 223-226.

CURSOS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA BÁSICA PARA PADRES Y EDUCADORES

Fundamento. Las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) pediátrica son útiles cuando comienzan antes de los 4 minutos de haberse producido la parada cardiorespiratoria. Los adultos que normalmente cuidan a los niños (padres y maestros) tienen que conocer estas maniobras.

Objetivo. Determinar las características de los alumnos que han realizado el curso de RCP, así como su grado de aceptación y el grado de eficacia, en una consulta privada de pediatría de Terrassa.

Método. Entre noviembre de 1999 y junio del 2002 se realizaron 20 cursos de RCP básica dirigidos a padres y maestros de escuela, con 279 alumnos, con una media de 6,1 alumnos por sesión (rango 3-12). Todos los cursos siguieron las recomendaciones de Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal.

Resultados. El 75.5% de los alumnos fueron mujeres. El 61.3% del total fueron maestros, el 31% madres y padres, el 5.8% canguros, el 1% abuelos y abuelas, y otro 1% variado. Hay diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación teórica inicial y la final (5.3 v. 8.5; $p < 0.001$). La evaluación práctica refleja que la maniobra más difícil por parte del alumno es la apertura de la vía aérea. El 87% de los alumnos se consideran preparados para realizar una RCP básica al finalizar el curso.

Discusión. La población femenina está más sensibilizada. La evaluación teórica y práctica sirve como indicador de la eficacia de los cursos. La encuesta de satisfacción es un buen método de control de calidad. Nuestra experiencia indica que los padres y los maestros aceptan su puesto dentro de la cadena de supervivencia.

Palabras clave: Reanimación cardiopulmonar pediátrica. Padres. Maestros. Cadena de supervivencia. Cursos de formación.

TRAINING IN BASIC CARDIOPULMONARY RESUSCITATION FOR PARENTS AND EDUCATORS

Background. Paediatric cardiopulmonary resuscitation (CPR) manoeuvres are effective when started within four minutes after cardiopulmonary arrest. Adults (parents and educators) who care for children should be trained in CPR.

Objective. To determine the efficacy of the courses on basic paediatric CPR organized in a private paediatric center in Terrassa, as well as to describe the characteristics of the students who participated, and their level of acceptance.

Methods. Between November 1999 and June 2002 we performed 20 basic paediatric CPR provider courses addressed to 279 students (parents and educators), with a mean of 6.1 students per course (range 3-12). We followed the

recommendations of the Spanish Paediatric and Neonatal CPR Group.

Results. 75.5% of the attendants were females, 61.3% were educators, 31% parents, 5.8% babysitters, and 1% grandmothers. We found statistically significant differences between the initial and the final written tests (5.3 vs 8.5; $p < 0.001$). At the end of the course, 87% of the attendants considered themselves prepared to provide CPR.

Discussion. We found that females were more eager to take CPR provider courses than males. The theoretical and practical evaluation is a good efficacy indicator, and a final satisfaction questionnaire is a good quality control method. These results indicate that parents and educators accept their role in the chain of survival.

Key words: Paediatric cardiopulmonary resuscitation. Parents. Educators. Chain of survival. Provider courses.

Introducció

L'èxit de la reanimació cardiopulmonar (RCP) pediàtrica es basa en la rapidesa d'actuació. Quan l'interval entre l'aturada cardiorespiratòria (ACR) i la RCP és superior a 4 minuts el pronòstic empitjora. Les maniobres de reanimació han de començar abans dels 4 minuts de l'ACR per tal que tinguin èxit i no hi hagi seqüeles posteriors¹⁻³. Per això és imprescindible que els adults que normalment estan a càrrec dels infants coneguin les maniobres de RCP i puguin actuar *in situ*⁴.

L'objectiu del treball es determinar les característiques dels alumnes que han seguit els cursos de RCP, i també el grau d'acceptació i el d'eficàcia, en una consulta privada de pediatria a Terrassa.

Material i mètodes

Entre els mesos de novembre de 1999 i juny de 2002 es van dur a terme 20 cursos de RCP pediàtrica bàsica amb 279 alumnes –amb una mitjana de 6,1 alumnes per sessió (rang 3-12)–. La documentació escrita va ser tramesa als alumnes una setmana abans del curs. Consta d'un dossier elaborat pel Comitè de RCP de la Societat Catalana de Pediatria amb les recomanacions de la RCP bàsica i la desobstrucció de la via aèria en lactants i infants¹. Posteriorment vam fer les modificacions recomanades pel Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal (GERCPPN)^{2,3}. El material docent emprat consta de les diapositives del GERCPPN i els maniquins de lactant per a RCP bàsica, Ambu Baby, i d'infant, Ambu Child (Fig. 1). El programa del curs segueix les recomanacions del GERCPPN (Taula I). El curs es va impartir a la consulta de pediatria Pediatres Associats de Terrassa (Fig. 2), excepte en tres ocasions en què es va fer a les instal·lacions de l'Escola Pia i a l'escola bressol Virolai de Terrassa i l'Escola Montcau - La Mola de Matadepera. La durada del curs va ser de 5 hores amb un descans de 30 minuts. Els dos instructors estan acreditats pel GERCPPN.



Fig. 1. Maniquins de RCP bàsica de lactant i infant.



Fig. 2. Grup d'alumnes amb l'instructor durant una pràctica de RCP bàsica.

TAULA I

Programa del curs de RCP pediàtrica bàsica

- Presentació: objectius i metodologia
- Avaluació teòrica inicial
- Teoria:
 - Causes, pronòstic, prevenció i ètica de l'ACR
 - RCP bàsica en el lactant i l'infant. Desobstrucció de la via aèria
- Pràctica de RCP bàsica en el lactant
- Pràctica de RCP bàsica en l'infant
- Avaluació pràctica de RCP bàsica en el lactant i l'infant
- Avaluació teòrica final
- Avaluació del curs per part de l'alumnat
- Conclusions del curs

Els valors de les variables quantitatives s'expressen en forma de mitjana i desviació estàndard (DE). S'ha utilitzat la prova t-student per a la comparació de mitjanes (nivell de significació: $p < 0.05$). Els càlculs estadístics es van realitzar amb el programa SPSS (versió 6.0).

Resultats

Dels 279 alumnes, el nombre de dones (219; 75.7%) va ser notablement més elevat que el d'homes (60; 24.3%). El 61.3% eren mestres, el 31% mares i pares, el 5.8% cangurs, l'1% avis i àvies, i l'1% variat.

En l'avaluació teòrica inicial prèvia al curs la puntuació mitjana va ser de 5.3 sobre 10 (Taula II) i en l'avaluació final de 8.5, de manera que les diferències entre les dues són estadísticament significatives ($p < 0.001$). En l'avaluació inicial els grups de pares i mares i avis i àvies van rebre la puntuació més baixa, que va millorar sensiblement en l'avaluació final. Quatre alumnes no van superar l'examen teòric (avaluació final < 7 punts), i dos d'aquests alumnes van repetir el curs voluntàriament.

L'avaluació pràctica de totes les maniobres emprades en la RCP bàsica queda reflectida en la Taula III. L'obertura de la via aèria va ser la maniobra que es va puntuar més baix (3.31; puntuació d'1 a 5).

TAULA II

Resultats de l'avaluació teòrica inicial i final dels alumnes

Grup	Avaluació inicial	Avaluació final	p
Mestres	6 (1.57)	9.2 (0.61)	0.001
Pares/mares	4.8 (1.49)	8.3 (0.91)	0.001
Cangurs	5.2 (1.38)	8.1 (1.03)	0.002
Avis/àvies	4.2 (1.64)	7.8 (0.83)	0.001
Altres	6.1 (1.83)	9.1 (0.94)	0.001

Puntuació de 0 a 10. Resultats expressats en mitjana (DE). Prova estadística: t-student (nivell de significació: $p < 0.05$)

TAULA III

Avaluació pràctica dels alumnes

Maniobra	Resultats	
Determinació de la inconsciència	3.67	(0.91)
Demandar ajuda	3.71	(0.88)
Obertura via aèria	3.31	(0.97)
Ventilació	3.47	(0.78)
Massatge cardíac	3.91	(1.05)
Coordinació	3.93	(0.93)

Puntuació d'1 a 5. Resultats expressats en mitjana (DE)

L'avaluació del curs feta pels alumnes mostrava que els continguts teòrics a vegades eren massa tècnics, però d'altra banda necessaris si es volia aprofitar la classe pràctica. El 28.4% pensava que el curs era massa curt, sobretot pel que fa a la classe pràctica (40.3%). El 10.8% pensava que el nombre d'alumnes per pràctica era excessiu (en algun grup va ser de 10-12 alumnes per sessió). La gran majoria coincidia que el curs s'hauria de repetir de manera periòdica per tal d'estar entrenats (Taula IV). A l'auto-avaluació, el 87% dels alumnes es consideraven preparats per fer una RCP bàsica, l'11.2 % regularment preparats, i l'1.8% no preparats.

Els alumnes amb la qualificació d'apte van rebre un diploma estès pel Comitè de RCP de la Societat Catalana de Pediatria i acreditat pel GERCPN.

Discussió

Els objectius dels cursos són que els alumnes assoleixin els coneixements teòrics bàsics de les causes més importants de l'ACR en l'infant i les mesures preventives, i que aprenguin a identificar un infant amb ACR i a fer les maniobres de RCP bàsica i la desobstrucció de la via aèria en lactants i infants.

La població femenina està més sensibilitzada probablement perquè hi ha més educadores que educadors i encara és la mare la que passa més temps amb els fills a casa. Des de l'inici ens vam adonar que el llenguatge mèdic s'ha d'intentar minimitzar per tal que la teoria s'entengui sense massa esforç. Per això creiem que les diapositives del GERCPN no són el material adient per a aquest tipus d'alumnes, tot i que les vam fer servir per falta d'un altre tipus de material. No obstant això, el llibre de la RCP bàsica del GERCPN 5 adreçat als pares i mares és un bon material i hem pensat incorporar-lo en futurs cursos. Durant el curs tractem d'augmentar l'autoestima de l'alumne amb reforços positius. Amb la distensió, el tracte amable i l'estímul constant mirem de donar confiança a l'alumne, perquè això influeix positivament quan s'ha d'aplicar una reanimació.

L'avaluació teòrica ens serveix per comprovar els coneixements previs, però sobretot per valorar la

TAULA IV

Avaluació del curs per part dels alumnes

Ítems avaluats	Molt bo o bo	Regular	Dolent o molt dolent
Continguts teòrics	89	11	0
Exposició teòrica	92.2	7.8	0
Pràctiques	96.4	3.6	0
Capacitació del professorat	100	0	0
Coordinació teoricopràctica	99.7	0.3	0
	Correcte	Insuficient	Excessiu
Durada del curs	81.6	28.4	0
Nre. d'alumnes per pràctica	89.2	0	10.8
Temps de pràctiques	56.9	40.3	2.8

Resultats expressats en percentatge del total d'alumnes.

millora en l'aprenentatge⁷. Atès que els coneixements en RCP pediàtrica de la població general són pràcticament inexistents vam trobar una diferència marcada entre l'avaluació inicial i la final. L'avaluació teòrica va constar de 10 preguntes tipus test amb 5 possibles respostes. Creiem que amb aquest nombre de preguntes es poden valorar els coneixements dels nostres alumnes. A més a més, aquesta avaluació ens serveix com a control de qualitat dels nostres cursos.

L'avaluació pràctica és fonamental perquè ens serveix com a indicador de l'eficàcia dels cursos. L'aprenentatge de la RCP és eminentment pràctic i si l'alumne mai no ha practicat el boca a boca i el massatge cardíac difícilment ho podrà fer correctament en una situació real. Des del primer moment vam utilitzar simulacres reals que es van complicar a mesura que avançava el curs. D'aquesta manera l'alumne s'hi va implicar des del primer moment. L'autoavaluació i l'avaluació per part dels companys ajuda a reconèixer els errors i afavoreix l'aprenentatge.

L'enquesta de satisfacció dels alumnes és un bon mètode de control de qualitat dels cursos, ja que valoren el grau de satisfacció i això permet corregir les deficiències. Per tant, creiem que s'ha de fer sempre, encara que comporti una mica més de temps. Una de les escoles es va sensibilitzar molt arran d'una situació d'ACR per un enclavament secundari a un TCE i van demanar cursos de refresc per a tots els professors al cap de dos anys del primer curs.

La formació en RCP té un paper cabdal dins la cadena de supervivència. El grau d'acceptació de la població no sanitària indica que assumeixen el seu paper dins aquesta cadena. Per això estem conven-

çuts que la formació en RCP bàsica s'ha de fer extensiva a tota la població, començant pels adults que passen la major part del temps amb els infants, per tal que les maniobres es puguin dur a terme en el lloc on es produeix l'aturada cardiorespiratòria.

L'efectivitat dels programes de RCP vindrà donada finalment per la constatació de resultats positius davant d'episodis reals d'aturada cardiorespiratòria. En aquest sentit, cal assenyalar que tenim constància de situacions en les quals les maniobres de RCP fetes per alumnes van ser satisfactòries: dues emergències per ACR, una per precipitació i una altra per accident de trànsit, i tres episodis d'ennuegada, dos dels quals van ser resolts in situ i el tercer a nivell hospitalari.

La nostra experiència positiva augura l'èxit quan la formació en RCP bàsica es faci extensiva a tota la població catalana dins un pla general d'ensenyament de la RCP pediàtrica, que ben bé podria ser liderat pels pediatres a través de la Societat Catalana de Pediatria. Aquest pla podria incorporar una idea més capdavantera: implicar els adolescents en la cadena de supervivència, formant-los juntament amb els mestres, perquè, supervisats per instructors acreditats, actuïn com a monitors de RCP dins les escoles.

Bibliografia

- 1 Calvo C, Delgado MA, García L, López-Herce J, Loscertales M, Rodríguez A et al. Guia de reanimació cardiopulmonar bàsica i avançada en pediatria (I). *Pediatr Catalana* 1998; 58: 113-119.
- 2 López-Herce J, Carrillo A i Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. Recomendaciones de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal (I). *An Esp Pediatr* 1999; 51: 305-312.
- 3 Calvo C, Rodríguez A, López-Herce J, Manrique I i Grupo de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. Recomendaciones de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal (II). *An Esp Pediatr* 1999; 51: 551-564.
- 4 López-Herce J, Carrillo A, Calvo C i Grupo de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. La formación en reanimación cardiopulmonar pediátrica y neonatal: Una tarea en la que todos podemos y debemos participar. *An Esp Pediatr* 1998; 49: 651-652.
- 5 López-Herce J, Calvo C, Carrillo A, Delgado MA, Rodríguez A, Tormo C. Manual de Reanimación Cardiopulmonar Básica en niños. Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal. Salobreña (Granada): Alhulia, 2000.
- 6 Billi JE. The educational direction of the ACLS training program. *Ann Emerg Med* 1993; 22: 484-488.
- 7 Carrillo A, López-Herce J, Moral R, Sancho L, Vigil D. Evaluación de los cursos de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en pediatria. *An Esp Pediatr* 2000; 53: 125-134.