



Enseñanza de las técnicas de RCP en edades tempranas

(E) *Teaching of CPR techniques at early ages*

(P) *Ensino de técnicas de RCP em idades iniciais*

Ubago-Jiménez, José Luis¹; Castro-Sánchez, Manuel² y Castañeda-Vázquez, Carolina³

Resumen

Introducción: Las paradas cardiorrespiratorias se han convertido en un mal endémico en la sociedad actual, convirtiéndose en la principal causa de mortandad en los países desarrollados y, en la mayoría de los casos, el paciente no recibe atención primaria. **Objetivos:** Importancia de la temprana enseñanza de las técnicas de reanimación cardiopulmonar se convierte en una acuciante necesidad. **Resultados y discusión:** Desde el bloque de salud del área de Educación Física se puede afrontar este reto desde la edad primaria para así familiarizar a los niños en el manejo de estas técnicas. Las técnicas de reanimación cardiopulmonar se enmarcan dentro del currículum escolar en países como Noruega, Dinamarca, Francia, Reino Unido y España. **Conclusiones:** En nuestro país se incluyen protocolos básicos de primeros auxilios en Educación Física en el último curso de la Educación Secundaria Obligatoria, existiendo en varias comunidades programas específicos para la práctica y enseñanza en estas edades. **Palabras clave:** RCP; currículum escolar; Educación Física.

Abstract

Introduction: The cardiorespiratory arrests have become an endemic evil in the current society, becoming the main cause of death in developed countries and in most cases the patient does not receive primary care. **Aim:** the early teaching of the techniques of cardiopulmonary resuscitation becomes a pressing need. **Results and discussion:** From the block of health in the area of Physical Education we can confront this challenge from the age for elementary and to familiarize the children in the management of these techniques. CPR is included in the school curriculum in Norway, Denmark, France, United Kingdom and Spain. **Conclusions:** although in Spain, basic first aid protocols are included in Physical Education of 4^o of E.S.O and as in several communities there are specific programs for the Practice and teaching in these ages. **Keywords:** CPR; school curriculum; Physical Education.

Resumo

Introdução: a parada cardiorrespiratória tornou-se uma doença endêmica na sociedade de hoje, tornando-se a principal causa de morte em países desenvolvidos e, na maioria dos casos, o paciente não recebe atenção primária. **Objetivos:** A importância do ensino precoce das técnicas de ressuscitação cardiopulmonar torna-se uma necessidade urgente. **Resultados e discussão:** Do bloco de saúde da área de Educação Física, este desafio pode ser enfrentado desde a idade primária para familiarizar as crianças no manejo dessas técnicas. As técnicas de ressuscitação cardiopulmonar são enquadradas no currículo escolar em países como Noruega, Dinamarca, França, Reino Unido e Espanha. **Conclusões:** No nosso país, os protocolos básicos de primeiros socorros na Educação Física estão incluídos no último ano do Ensino Secundário Obrigatório, existente em várias comunidades, programas específicos para a prática e o ensino nessas idades. **Palavras-chave:** RCP; currículo escolar; Educação Física.

Tip: Proposal - **Section:** Physical activity and health

Author's number for correspondence: 1 - Sent: 10/10/2017; Accepted: 21/10/2017

¹Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de Granada – España – jlubago@ugr.es; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7252-209X>

²Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de La Rioja – España - manuel.castro@unir.net; ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6844-5012>

³Departamento de Educación Física y Deporte, Universidad de Sevilla – España - carolinacv@us.es; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0647-507X>

I.- Introducción - *Introduction*

La muerte súbita es el escenario de máxima exigencia en la intervención médica que tiene mayor índice de mortalidad entre el grueso de la población mundial. Un porcentaje significativo de estas muertes ocurre de forma súbita, tan sólo en Estados Unidos, existen más de 300.000 casos al año (Morentin y Audicana, 2011; Bayés de Luna y Elosua, 2012 y Mora, 2015). Así, en España, sólo por infarto de miocardio, se producen más de 25.000 muertes al año sin que el paciente pueda recibir asistencia médica (Perales Rodríguez de Viguri, Álvarez-Fernández y López-Mesa, 2007). La mayoría se producen en la vía pública y en presencia de otras personas. Lo que revela que, en la práctica, se podrían rescatar a muchos de estos pacientes si se practicase la reanimación cardiopulmonar (RCP) básica que, por otra parte, son relativamente fáciles de realizar con un mínimo de conocimiento y un entrenamiento previo. En el ejercicio y práctica de las maniobras de RCP, se sustentan en la alta probabilidad de recuperación de una persona con el uso de la reanimación en el primer minuto es de un 90% (Anderson, Cox, Al-Khatib, Nichol, Thomas, Chan et al. 2013; Vigo-Ramos, 2014). Por contra, menos del 25% de las paradas cardiorrespiratorias (PCR), los testigos inician maniobras de RCP. En este sentido, debemos tomar consciencia que, en la sociedad actual, la población no está preparada para suministrar estas prácticas y que es urgente incrementar los esfuerzos encaminados a acrecentar el conocimiento y práctica de dichas maniobras entre la población general.

En España la estimación entre el tiempo de la parada y el comienzo de las maniobras de RCP es de unos 20 minutos aproximadamente y, tan solo en el 10% de los casos, se practica la RCP previamente a la llegada de los servicios de emergencia. La supervivencia en nuestro país, actualmente es inferior al 10% y más de la mitad de los casos conllevan secuelas neurológicas (Curos, 2001; Codesido y Vázquez, 2007; Miró, Escalada, Jiménez-Fábrega, Díaz, Sanclemente, Gómez, et al 2008).

La baja incidencia de PCR no permite mantener un nivel de entrenamiento de las destrezas requeridas para una correcta CPR estables en el tiempo (Codesido y Vázquez, 2007), lo que lleva a la pérdida de ellas, por lo que se hace necesario que la enseñanza de la CPR sea contemplada como una competencia que debe ser entrenada periódicamente (Aguirre, 2012). La calidad de una buena maniobra de CPR es un determinante importante en el resultado después de una parada cardíaca, siendo de especial relevancia la preparación física de los sujetos que llevan a cabo la reanimación (Mejía, Espinoza, Rivera-Chávez y Quintana-Mendoza, 2016 y Elguea, García, Navarro, Martínez, Ruiz y Esponda, 2017). Estudios recientes evalúan la calidad de CPR tanto hospitalaria como prehospitalaria detectando déficits significativos en cuanto a la fatiga física de las personas que realizan la CPR (Barcala-Furelos, Abelairas-Gómez, Romo-Pérez y Palacios-Aguilar, 2013).

Ubago-Jiménez, J.L.; Castro-Sánchez, M. y Castañeda-Vázquez, C. (2017). Enseñanza de las técnicas de RCP en edades tempranas. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity 1* (1): 25-31. doi: <http://hdl.handle.net/10481/48958>
ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789

La formación específica en RCP, debe realizarse mediante cursos teórico-prácticos con pocos alumnos y con maniobras realizadas sobre maniquís con simulación de casos reales. Para adquirir la habilidad y el entrenamiento adecuados, es imprescindible la práctica secuencial y repetida hasta conseguir que su realización sea casi automática (Curos, 2001). En este sentido, las personas que adquieren estos conocimientos, una vez obtenido el título, no suelen tener un entrenamiento específico posterior que garantice la calidad de la RCP.

Son muchas las instituciones y sociedades médicas que recomiendan que la enseñanza de la RCP básica sea introducida dentro del currículum de la enseñanza obligatoria, ya que la escuela constituye un ámbito ideal para iniciar a la población en el conocimiento y el aprendizaje de las técnicas básicas que forman parte de la RCP. Durante los años 60, Noruega fue uno de los primeros países en promover la enseñanza de la RCP básica a los escolares (Aguirre, 2012). Con posterioridad, sociedades médicas de reconocido prestigio como la American Heart Association (Field, Hazinski, Sayre, Chameides, Schexnayder, Hemphill, et al, 2010) o el European Resuscitation Council (Koster, Baubin, Bossaert, Caballero, Cassan, Castrén, et al, 2010) han recomendado de forma decidida que las habilidades para llevarla a cabo se enseñen en la escuela (García-Vega, Montero-Pérez y Encinas-Puente, 2008).

En lo que respecta a los problemas de entrenamiento posteriores a la realización del curso, la ERC y la AHA, se han actualizado la metodología de impartición de los cursos, adaptándose a las necesidades de la sociedad. Los nuevos cursos se realizan por medio de DVD, para reducir el tiempo de formación y con un maniquí inflable personal. También existe la aplicación iCPR para dispositivos móviles (Semeraro, Taggi, Tamaro, Imbriaco, Marchetti y Cerchiari, 2011). El uso de estos dispositivos durante la CPR, permiten una reacción inmediata al equipo de salvamento y los datos almacenados en el equipo de rescate y pueden ser usados para supervisar la calidad de los CPR.

II.- Estado de la cuestión - *State of the issue*

El uso de piscinas y playas para el ocio y la salud es cada vez más popular (Barcala-Furelos et al, 2013). Entre adolescentes, el ahogamiento se encuentra entre las principales ocho causas de muerte a nivel mundial; es la segunda causa de muerte en la Unión Europea, y se encuentra entre las tres principales causas de muerte en los Estados Unidos (Peden, Oyegbite, Ozanne-Smith, A Hyder, Branche, Fazlur-Rahman, et al, 2008; MacKay y Vincenten, 2009). El socorrista es la persona encargada de la seguridad en los ambientes acuáticos. Después de un rescate, es posible que él tenga que ejecutar un RCP (Abelairas-Gómez, Romo-Pérez, Barcala-Furelos y Palacios-Aguilar, 2013). El ERC, así como la AHA, están actualmente fomentando un rendimiento de RCP de calidad (Nolan, Soar, Zideman, Biarent, Bossaert,

Daekin, et al. 2010). El socorrista puede estar obligado a llevar a cabo una RCP durante un largo período de tiempo (Barcala-Furelos et al, 2013; Abelairas-Gómez, 2013), lo que le va a llevar a la acumulación de fatiga debido, primeramente, al rescate y, en segundo lugar, a la repetición de las maniobras de reanimación (Ashton, McCluskey, Gwinnutt y Keenan, 2002).

Así pues, se hace cada vez más evidente la necesidad de enseñar las técnicas de reanimación en edades tempranas. En este sentido, existen muchos estudios que revelan cómo el aprendizaje de la RCP en escolares, reduce considerablemente el riesgo de muerte en futuros años (García-Vega et al, 2008; Cave, Aufderheide, Beeson, Ellison, Gregory, Hazinski, et al 2011; Blewer, Leary, Decker, Andersen, Fredericks, Bobrow y Abella, 2011). En Europa, la reanimación se encuentra enmarcada dentro del currículum escolar en países como Inglaterra, Noruega, Dinamarca, Francia o España. Aunque la Ley de Educación española, incluye protocolos básicos de primeros auxilios en Educación Física en el último curso de Educación Secundaria Obligatoria, en la práctica, la práctica, conocimiento y formación en estas técnicas, no está generalizada (López-Unanua, Freire, Rasines e Iglesias, 2012).

La realización de cursos de formación y práctica de las técnicas de RCP, consiguen unos porcentajes de éxito entre el 40% y el 77% en el primer año tras finalizar la formación. Estos porcentajes se ven claramente reducidos pasado este primer año (Peiró, Sancho, Loro, Sancho y Folgado, 2006; Delavar, Gholami, Ahmadi y Moshtaghian, 2012; Elguea et al, 2017). Estos datos refuerzan la acuciante necesidad de promover estos cursos entre escolares y adolescentes. En los últimos años se ha incrementado el número de investigaciones encaminadas a encontrar la mejor metodología para introducir la enseñanza de la RCP en edades tempranas (Semeraro, et al, 2011; Cheskes, 2017). Así pues, en España, existen dos programas de enseñanza de las técnicas de reanimación básicas en estudiantes de secundaria. Estas implementaciones se llevan a cabo en Galicia y Cataluña.

En el caso del programa “RCP na aula”, desarrollado en Lugo, en 2 años, se han enseñado RCP a 1.900 alumnos y 210 trabajadores (López-Unanua, et al, 2012). En el caso del programa PROCES se basa en los principios de la AHA, pero especialmente realizado, para ser incorporarlo al currículum de los institutos, por lo que los aspectos pedagógicos se identificaron como un factor clave para el éxito del programa (Miró, et al, 2008). Las mejoras en cuanto al aprendizaje son sustancialmente notables, ya que se imparten en un entorno cercano a la persona que recibe la instrucción y, por un profesor que, además, los conoce. Además, desde nuestra área de educación física podemos promover el aprendizaje de estas técnicas incluso en la etapa primaria haciendo uso de las nuevas tecnologías de apoyo en la reanimación, promovidas por el ERC y la AHA.

Ubago-Jiménez, J.L.; Castro-Sánchez, M. y Castañeda-Vázquez, C. (2017). Enseñanza de las técnicas de RCP en edades tempranas. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity 1* (1): 25-31. doi: <http://hdl.handle.net/10481/48958>
ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789

III.- Referencias - *References*

- Abelairas-Gómez, C., Romo-Pérez, V., Barcala-Furelos, R. y Palacios-Aguilar, J. (2013). Efecto de la fatiga física del socorrista en los primeros cuatro minutos de la reanimación cardiopulmonar posrescate acuático. *Emergencias*, 25, 184-190.
- Aguirre, M.A. (2012). Reanimación cardiopulmonar y anestesiología. *Revista Chilena Anestesiología*, 41, 6-8.
- Anderson, M., Cox, M., Al-Khatib, S., Nichol, G., Thomas, K., Chan, P. et al. (2013). Rates of Cardiopulmonary Resuscitation Training in the United States. *JAMA Internal Medicine*, 174(2), 194-201. Doi:10.1001/jamainternmed.2013.11320
- Ashton, A., McCluskey, A., Gwinnutt, C.L. y Keenan, A.M. (2002). Effect of rescuer fatigue on performance of continuous external chest compressions over 3 min. *Resuscitation*, 55, 151-155.
- Barcala-Furelos, R., Abelairas-Gómez, C., Romo-Pérez, V. y Palacios-Aguilar, J. (2013). Effect of physical fatigue on the quality CPR: a water rescue study of lifeguards Physical fatigue and quality CPR in a water rescue. *American Journal of Emergency Medicine*, 31(3), 473-477.
- Bayés de Luna, A. y Elosua, R. (2012). Muerte Súbita. *Revista Española de Cardiología*, 65(11), 1039-1052. Doi: 10.1016/j.recesp.2012.03.032
- Blewer, A., Leary, M., Decker, C., Andersen, J., Fredericks, A., Bobrow, B. y Abella, B. (2011). Cardiopulmonary resuscitation training of family members before hospital discharge using video self-instruction: a feasibility trial. *Journal of Hospital Medicine*, 6(7), 428-432. Doi: 10.1002/jhm.847
- Calicchia, S., Cangiano, G. y Papaleo, B. (2012). First aid and defibrillation in the workplace: a helpful decision for the public. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*, 34(3), 193-195.
- Cave, D., Aufderheide, T., Beeson, J., Ellison, A., Gregory, A., Hazinski, M.F. et al (2011). Importance and Implementation of Training in Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillation in Schools. *Circulation*, 123(6), 691-706. Doi: 10.1161/CIR.0b013e31820b5328
- Cheskes, S. (2017). High School CPR training: It's only an APP away!! *Resuscitation*, (In press). Doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.08.241
- Chugh, S.S., Reinier, K., Teodorescu, C., Evanado, A., Kehr, E., Al Samara, M., et al. (2008). Epidemiology of sudden cardiac death: clinical and research implications. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 51(3), 213-228. Doi: 10.1016/j.pcad.2008.06.003
- Codesido J. R. y Vázquez, M.J. (2007). Reanimación cardiopulmonar extrahospitalaria: ¿Dónde estamos? *Emergencias*, 19, 295-297.
- Curos, A. (2001). Parada cardiaca extrahospitalaria, nuestra asignatura pendiente. *Revista Española de Cardiología*, 54, 827-830.

- Delavar, M.A., Gholami, G., Ahmadi, L. y Moshtaghian, R. (2012). Knowledge, attitude and practices of relief workers regarding first aid measures. *Journal of Pakistan Medical Association*, 62(3), 218-221.
- Elguea, P., García, A., Navarro, C., Martínez, J., Ruiz, M.E. y Esponda, J. (2017). Reanimación cardiopulmonar: manejo de las H y las T. *Medicina Crítica*, 31(2), 93-100.
- Field, J., Hazinski, M.F., Sayre, M.R., Chameides, L., Schexnayder, S.M., Hemphill, R. et al (2010). American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science. *Circulation*, 18(3). Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970889
- Fraga, J.M., Stratton, S., Asensio, E., Castillo, M., Vega, F. y Mock, C. (2004). Estatus de los técnicos en urgencias médicas en México en comparación con Estados Unidos: Se debe hacer énfasis en el entrenamiento y estado laboral. *Trauma*, 7(1), 15-23.
- García-Vega, F., Montero-Pérez, F. y Encinas-Puente, R. (2008). La comunidad escolar como objetivo de la formación en resucitación: la RCP en las escuelas. *Emergencias*, 20, 223-225.
- Garmendia, F., Perales, A. y Miranda, E. (2010). Experiencias para la capacitación de recursos humanos en salud para la atención integral de víctimas de violencia en una zona urbano marginal de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 27(4), 629-634.
- Isbye, D., Pernilla Høiby, P., Rasmussen, M., Sommer, J., Lippert, F., Ringsted, C. y Rasmussen, L. (2008). Voice advisory manikin versus instructor facilitated training in cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 79(1), 73-81. Doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.06.012
- Koster, R., Baubin, M., Bossaert, L., Caballero, A., Cassan, P., Castrén, M. et al (2010). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*, 81, 1277-1292. Doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.08.009
- López-Mesa, J. B., Martín-Hernández, H., Pérez-Vela, J. L., Molina-Latorre, R. y Herrero-Ansola, P. (2011). Novedades en métodos formativos en resucitación. *Medicina Intensiva*, 35(7), 433-441. Doi: 10.1016/j.medin.2011.03.008
- López-Unanua, M., Freire, M., Rasines, R. e Iglesias, A. (2012). RCP na aula: programa de enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica para estudiantes de secundaria. *Emergencias*, 24, 74-80.
- MacKay, M., Vincenten, J. (2009). *Child safety report card 2009: Europe Summary for 24 Countries*. European Child Safety Alliance-Eurosafe: Amsterdam.
- Mejía, C., Espinoza, K., Rivera-Chávez, D. y Quintana-Mendoza, L. (2016). Evaluación del entrenamiento continuado en primeros auxilios: intervención educativa en trabajadores del sector construcción, Perú. *Revista Asociación Española Especialistas en Medicina del Trabajo*, 25(1), 26-33.

- Miró, O., Escalada, X., Jiménez-Fábrega, X., Díaz, N., Sanclemente, G., Gómez, X., et al (2008). Programa de Reanimación Cardiopulmonar Orientado a Centros de Enseñanza Secundaria (PROCES): Conclusiones tras 5 años de experiencia. *Emergencias*, 20, 229-236.
- Mora, M. (2015). Reanimación cardiopulmonar básica: una necesidad desde la escuela para salvar vidas. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 1(2), 157-158.
- Morentin, B. y Audicana, C. (2011). Estudio poblacional de la muerte súbita cardiovascular extrahospitalaria: incidencia y causas de muerte en adultos de edad mediana. *Revista Española de Cardiología*, 64(1), 28-34. Doi: 10.1016/j.recesp.2010.07.002
- Nolan, J., Soar, J., Zideman, D., Biarent, D., Bossaert, L., Daekin, C., et al. (2010). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. *Resuscitation*, 81, 1219-1276.
- Peden, M., Oyegbite, K., Ozanne-Smith, J., A Hyder, A., Branche, C., Fazlur-Rahman, A. et al. (2008). *World report on child injury prevention*. UNICEF: Génova.
- Peiró, A., Sancho, M.J., Loro, N., Sancho, T. y Folgado, J. (2006). Experiencia en la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar en un grupo de adolescentes. *Enfermería en Cardiología*, 37, 41-45.
- Perales Rodríguez de Viguri, N., Álvarez Fernández, J. y López Mesa, J. (2007). Introducción y conceptos básicos en resucitación cardiopulmonar. En Perales Rodríguez de Viguri, N., López Mesa, J. y Ruano Marco, M., editores. *Manual de soporte vital avanzado* (pp. 1-21). Barcelona: Elsevier Doyma SL.
- Semeraro, F., Taggi, F., Tammaro, G., Imbriaco, G., Marchetti, L. y Cerchiari, E. (2011). iCPR: A new application of high-quality cardiopulmonary resuscitation training. *Resuscitation*, 82(4), 436-441. Doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.11.023
- Sugerman, N., Edelson, D., Leary, M., Weidman, E., Herzberg, D., Vanden Hoek, T. et al. (2009). Rescuer fatigue during actual in-hospital cardiopulmonary resuscitation with audiovisual feedback: A prospective multicenter study. *Resuscitation*, 80, 981-984.
- Vigo-Ramos, J. (2014). Muerte súbita cardíaca: la importancia de la desfibrilación temprana y la resucitación cardiopulmonar. *Revista de Enfermedades Cardiovasculares*, 6(1), 46-50.

Descargar referencia / Download reference

[\(Endnote\)](#)