

Implementación de un Programa Reglado de Formación en Soporte Vital Avanzado dentro del mapa competencial de los futuros alumnos del Grado Superior de Medicina de la Universidad de Granada

Implementation of a Training Program in Advanced Life Support within map competence of future students of Medicine, University of Granada

Cárdenas Cruz A¹, Parrilla Ruiz F², Cárdenas Cruz D², Gómez Jiménez FJ³, Lobón Hernández JA³, Romero Palacios PJ³, Sánchez- Montesinos García I³

¹FEA. Medicina intensiva. Facultad de medicina de la Universidad de Granada

²Departamento de Histología. Universidad de Granada

²FEA.Urgencias. Hospital de Alta Resolución de Guadix. Granada

³Facultad de medicina de la Universidad de Granada

Resumen

Objetivo: Analizar la primera experiencia de formación en soporte vital avanzado (SVA) en estudiantes de medicina, incluyéndola como asignatura de libre configuración siguiendo las normas de la European Resuscitation Council.

Metodología: Estudio observacional descriptivo transversal. Los datos se recogieron de los alumnos que participaron en el curso de SVA, como asignatura de libre configuración, realizado en la facultad de medicina de la Universidad de Granada. Se recogieron mediante encuesta variables sociodemográficas, variables de aspectos específicos de calidad del curso, así como la consideración de los alumnos ante la posibilidad de implantación del SVA en los estudios de Grado en la facultad de medicina. (Escala de puntuación= 1 mínimo- 5 máximo).

Resultados: Se encuestaron a los 25 alumnos que asistieron al curso y su evaluación fue: Evaluación global del curso= 5,0, docentes participantes=4,8± 0,3, material empleado=4,2± 0,5 y las instalaciones= 3,7± 0,6. Necesidad de la implantación de la formación en soporte vital avanzado en los estudios de Grado= 84% imprescindible y el 16% recomendable. Formación de los docentes que impartan esta asignatura= 4% Formación específica en urgencias y emergencias, 4% Formación específica en soporte vital y el 92% formación específica en soporte vital y metodología de la formación. Espacios docentes específicos para la formación en soporte vital = 56% imprescindible, 40% recomendable y el 4% opcional. Escogería la asignatura=100% de alumnos respondió que SI. Posible dotación de créditos=4% 8 créditos, 80% 6 créditos y el 16% se mostró indiferente. Elección del año académico a impartir la asignatura=52% en quinto y el 48% en sexto. Necesidad de reciclaje= el 100% de los alumnos respondieron SI.

Conclusiones: El grado de satisfacción con la acción formativa es muy elevado, destacando la valoración a los docentes. Los alumnos consideran imprescindible que los docentes sean expertos clínicos en la atención al paciente en situación de PCR, y además dispongan de formación específica en metodología de la formación aplicada a la enseñanza del soporte vital. Además consideran que el desarrollo de un mapa competencial específico en soporte vital debe estar incorporado al currículum formativo de cualquier estudiante del Grado de Medicina.

Abstract

Objective: To analyze the first training experience in advanced life support (ALS) in medical students, including it as a free elective course following the rules of the European Resuscitation Council.

Method: This is a cross-sectional observational study. Data were collected from the students who participated in the course of ALS, as free elective course, held at the Faculty of Medicine of the University of Granada. Data were collected: sociodemographic, specific aspects of quality of the course, as well as consideration of the students at the possibility of implementation of SVA in graduate studies in the faculty of medicine. (Rating scale = 1, minimum 5 maximum).

Palabras clave: Entrenamiento en reanimación cardiopulmonar, enseñanza en reanimación cardiopulmonar, estudiantes de medicina.

Keywords: CPR training, CPR Education, Medical students.

Results: The 25 students who attended the course and its evaluation was surveyed was: Overall Course Evaluation = 5.0, participating teachers = 4.8 + 0.3, material used = 4.2 + 0.5 = 3 facilities, 7 + 0.6. Need for the implementation of training in advanced life support in the Degree = 84 % essential and 16% recommended. Training of teachers to impart this course = 4 % Specific training in emergency , 4 % Specific training in life support and 92% specific training in life support and training methodologies . Specific teaching areas for training in life support = 56 % essential, 40 % and 4% recommended optional. Choose the course = 100 % of students answered YES. Possible allocation of credits = 4% 8 credits 6 credits 80 % and 16% were indifferent. Election of the academic year to teach the subject = 52% in the fifth and sixth 48 %. Need for recycling = 100% of the students answered YES.

Conclusions: The degree of satisfaction with the training is very high, highlighting the valuation teachers. The students believe that teachers must be skilled in clinical patient care at-PCR, and also have specific training in training methodology applied to the teaching of life support. Also to consider developing a specific competence map in life support should be incorporated into the training curriculum for any student of Degree of Medicine.

INTRODUCCIÓN

La parada cardiorespiratoria (PCR) es una de las causas más frecuentes de muerte en los países industrializados afectando entre 35-55 personas por cada 100.000 habitantes y año (1). En Europa afecta aproximadamente entre 350.000-700.000 personas al año (2). En España se calcula más de 24.500 PCR extrahospitalarias con una media de un paro cardíaco cada 20 minutos (3). La supervivencia de una PCR que está entre el 10-30% (4), solo podría aumentar mejorando lo que se denomina "fórmula de supervivencia": *ciencia+ educación+ implementación=supervivencia*, es decir, la supervivencia en PCR solo mejora perfeccionando nuestros conocimientos PCR-RCP (reanimación cardiopulmonar), elaborando guías y metodología de la enseñanza en base a la evidencia científica e implementando estas guías en todos los niveles de atención a la PCR (5).

El ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation), desde su constitución en 1992, insiste en la necesidad de programas de enseñanza en RCP intrahospitalaria y extrahospitalaria, incluyendo a personal no sanitario (6). Actualmente se recomienda la enseñanza de la RCP básica en la enseñanza obligatoria, ya que el colegio es el ámbito ideal para iniciar el adiestramiento en RCP, así como en otros ámbitos, existiendo experiencias con muy buenos resultados (7). Con respecto al ámbito internacional universitario, relacionado con ciencias de la salud, existen experiencias de enseñanza específica de RCP básica (8)(9). En España, la formación en Soporte Vital Básico (SVB) en las facultades de medicina está enmarcada dentro de asignaturas meramente teóricas, aunque existen intentos reales y eficaces de incorporarla como asignatura optativa teórico-práctica (10), no ocurriendo lo mismo con el Soporte Vital Avanzado (SVA). Actualmente este tipo de formación se imparte sólo en el postgrado.

En la facultad de medicina de la Universidad de Granada se implantó en el año 2010 la formación de SVB para alumnos de 3º de la licenciatura con gran aceptación por parte del alumnado. Posteriormente en el curso académico 2013/2014 se inició la formación en SVB y DESA (desfibrilación externa semiautomática) para alumnos del grado de medicina dentro de la asignatura de Bases de la Medicina Interna II. En Octubre de 2013 se inició un proyecto que se materializó en una asignatura de libre configuración en SVA dirigido a alumnos de 5º y 6º curso de la licenciatura.

El objetivo de este trabajo, es realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de la valoración que los alumnos participantes en esta asignatura (SVA) que realizaron después de recibir esta formación, y definir el marco competencial que los alumnos de medicina deberían de recibir en relación con el SVA.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio:

Se trata de un estudio observacional descriptivo transversal. Se recogieron los datos de los alumnos que participaron en el curso de SVA, como asignatura de libre configuración, realizado en la facultad de medicina de la Universidad de Granada en su fase presencial del 28/10/13 al 31/10/13.

Las características del curso:

Curso estándar de soporte vital avanzado definido desde el pun-

to de vista conceptual por los criterios establecidos por el European Resuscitation Council y el Plan Nacional de RCP de la SEMICYUC (sociedad española de medicina intensiva, crítica y coronarias).

Curso semipresencial utilizando la metodología *blended learning*, con la combinación de una fase de *electronic learning* mediante el empleo de una plataforma de teleformación tipo *mooc* con una duración total de 30 días y una fase presencial donde se lleva a cabo la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes mediante la combinación de la simulación escénica y la simulación robótica.

Establecimiento de un sistema de evaluación didáctica continua a lo largo de todos y cada uno de los talleres formativos del curso y una evaluación final mediante el empleo de la plataforma de teleformación.

Certificación final del alumnado como Diplomado en SVA por el Plan Nacional de RCP siguiendo las directrices del Convenio de Colaboración establecido entre la UGR y la SEMICYUC.

Población de estudio:

Se seleccionaron 25 alumnos que realizaron el curso de SVA que cumplían los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

Alumno de 5º o 6º de la licenciatura de medicina que haya completado >80% del curso de SVA.

Criterios de exclusión:

Alumno de 5º o 6º de la licenciatura de medicina que haya completado <80% del curso de SVA.

RECOGIDA DE DATOS Y VARIABLES

Se realizó una recogida amplia de variables a partir de una encuesta de calidad (cuestionario auto administrativo de satisfacción percibida, escala Lickert 5). La encuesta de calidad estaba accesible, a partir de los 30 días de finalización del curso, en la plataforma de teleformación, dándose un periodo de 7 días para su realización por parte del alumnado. Las variables incluidas fueron: edad, género, año de licenciatura, disponer de otra titulación académica universitaria, realización con anterioridad algún curso de SVB/ DESA. Además se incluyeron variables de aspectos específicos de calidad del curso: evaluación global del curso, evaluación de los docentes participantes, evaluación del material empleado, evaluación de las instalaciones (Escala de puntuación= 1 mínimo- 5 máximo). También se adjuntó a la encuesta, aspectos a considerar como la implantación de la formación en SVA en los estudios de Grado en la facultad de medicina. Las variables fueron: necesidad de la implantación de la formación en Soporte Vital Avanzado en los estudios de Grado, como debe ser la formación de los docentes que imparten la asignatura, necesidad de espacios docentes específicos para la formación en soporte vital, dotación de créditos a la asignatura de SVA, elección de asignatura de SVA, curso de elección para la implantación de la asignatura y la necesidad de reciclaje. Por último se habilitó un espacio para una encuesta abierta, para que de forma voluntaria pudieran expresar cualquier opinión relativa del tema y que consideraran de interés (tabla 1).

| DATOS DEMOGRÁFICOS | |
|---|---------------------------------------|
| EDAD | HOMBRE MUJER |
| DATOS ACADÉMICOS | |
| LICENCIATURA | AÑO DE LA LICENCIATURA |
| DISPONE DE OTRA TITULACIÓN UNIVERSITARIA EN EL ÁMBITO SANITARIO | |
| INFERMERÍA | ODONTOLÓGICA |
| OTRO: | |
| FORMACIÓN PREVIA EN SOPORTE VITAL | |
| ¿Ha realizado con anterioridad algún curso de soporte vital? | |
| SI | NO |
| SVB | DESA |
| Especifique la institución que impartió el curso | |
| CRUZ ROJA | I AVANTE |
| ACADEMIAS | OTRAS |
| Si lo recuerda, evalúe algunos aspectos del curso que recibió en una escala de 1 - 5 | |
| EVALUACIÓN GLOBAL DEL CURSO | 1 2 3 4 5 |
| EVALUACIÓN DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES | 1 2 3 4 5 |
| EVALUACIÓN DEL MATERIAL EMPLEADO | 1 2 3 4 5 |
| EVALUACIÓN DE LAS INSTALACIONES | 1 2 3 4 5 |
| El curso contaba con formación previa on line (e-learning) | |
| SI | NO |
| Para los que han recibido formación previa y en función de la necesidad de reciclaje bianual, realizarían el reciclaje? | |
| SI | NO |
| IMPLANTACIÓN DE LA FORMACIÓN DE SOPORTE VITAL AVANZADO EN LOS ESTUDIOS DE GRADO | |
| ¿Cómo calificaría la necesidad de la implantación de la formación en Soporte Vital Avanzado en los estudios de Grado | |
| IMPREScindible | RECOMENDABLE |
| OPCIONAL | NO ES NECESARIA |
| ¿Cómo considera que debe ser la formación de los docentes que impartan esta asignatura | |
| Formación específica en urgencias y emergencias | Formación específica en soporte vital |
| Formación en soporte vital y metodología de la formación | |
| ¿Cómo valoraría la necesidad de unos espacios docentes específicos para la formación en soporte vital | |
| IMPREScindible | RECOMENDABLE |
| OPCIONAL | NO ES NECESARIA |
| ¿Cuál piensa que debe ser la dotación de créditos de la asignatura de Soporte Vital Avanzado | |
| 8 | 16 |
| 3 | INDIFERENTE |
| Suponiendo que existiera una asignatura optativa de Soporte Vital Avanzado, ¿la escogería? | |
| SI | NO |
| Suponiendo que se impartiera SVB en 1º, SVB + DESA en 3º, ¿cuál sería el mejor año para impartir el SVA? | |
| QUINTO | SEXTO |
| ENCUESTA ABIERTA para expresar cualquier opinión relativa al tema y que considere de interés | |
| Gracias por su colaboración. | |
| SVB: soporte vital básico SVA: soporte vital avanzado DESA: desfibrilación semiautomática ESCALA DE PUNTUACIÓN: 1 – MÍNIMO / 5 – MÁXIMO *METODOLOGÍA DE LA FORMACIÓN: titulación de instructor en Soporte Vital Avanzado del Plan Nacional de RCP | |

Tabla 1. Encuesta de calidad del curso en SVAC

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron en el programa SPSS.V16. Se calcularon las frecuencias en las variables cualitativas, y medidas de centralización y dispersión en las variables cuantitativas.

RESULTADOS

Asistieron al curso 25 alumnos, siendo aptos el 100%. Con respecto a la edad y el género: edad media: 22,8 + 0,4 años, Mujer 60%, Hombre 40%. El 60% cursaban sexto de medicina y el 40% quinto. Del total de los alumnos el 76% estaba formado previamente en SVB.

Al analizar la encuesta de calidad, describimos la puntuación media obtenida en distintos aspectos del curso (mínimo 1-5 máximo): Evaluación global del curso= 5,00, Evaluación de los docentes participantes= 4,8±0,1. Evaluación del material empleado=4,2±0,5 y Evaluación de las instalaciones= 3,7±0,6.

Con respecto a la valoración del alumnado de la posibilidad de implantación de la formación en SVA en la facultad de medicina, se analizó mediante diferentes ítems obteniendo estos resultados:

¿Cómo calificaría la necesidad de la implantación de la formación en soporte vital avanzado en los estudios de Grado?= 84% imprescindible y el 16% recomendable.

¿Cómo considera que debe ser la formación de los docentes que impartan esta asignatura?= 4% Formación específica en urgencias y emergencias, 4% Formación específica en soporte vital y el 92% formación específica en soporte vital y metodología de la formación.

¿Cómo valoraría la necesidad de unos espacios docentes específicos para la formación en soporte vital? = 56%

imprescindible, 40% recomendable y el 4% opcional.

Suponiendo que existiera una asignatura optativa de SVA, ¿lo escogería?= 100% de alumnos respondió que SI.

Suponiendo que existiera la asignatura optativa en SVA, ¿Cuál piensa que debe ser la dotación en créditos?= 4% 8 créditos, 80% 6 créditos y el 16% se mostró indiferente.

Suponiendo que se impartiera SVB en 1º, SVB+DESA en 3º, ¿cuál sería el mejor año para impartir el SVA?= 52% en quinto y el 48% en sexto.

Para los que recibieron la formación en SVA, y la necesidad de reciclaje bianual, ¿realizaría el reciclaje?= el 100% de los alumnos respondieron SI.

DISCUSIÓN

La formación en SVA dentro las facultades de medicina de España no está reglada, dichos conocimientos se imparten dentro de asignaturas meramente teóricas, de forma escueta, sin peso académico ni desarrollo competencial y sin tener en cuenta las recomendaciones de la European Resuscitation Council (ERC). Esto se refleja en un estudio donde se demostraba que un 55% de los alumnos de 6º de medicina habían recibido formación teórica en SVA, un 26% habían presenciado la práctica del SVA, un 16% lo habían practicado y solo un 1,7% se encontraban capacitados para realizarlo en un caso real (11). En el momento actual las metodologías clásicas de formación (curso instructor docente / Simulador), recomendada por la ERC, han demostrado ser las más eficaces para la enseñanza de la RCP, siendo el principal punto fuerte, la relación directa del alumno con el instructor experto, que facilita el desarrollo de los tres elementos básicos del proceso del aprendizaje (conocimientos, habilidades y actitudes). Todo ello realizado bajo la base de un mapa competencial que se puede desarrollar gracias a la generación de grupos de trabajo reducidos y el empleo de los sistemas de simulación robótica y escénica (12). Además se ha demostrado que la combinación de una Fase Presencial asociada a una Fase no Presencial (*blended-learning*) con el empleo de recursos tecnológicos derivados de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (especialmente los recursos on line con el empleo de plataformas de teleformación) establecen una adecuada autogestión del espacio y sobre todo del tiempo por parte de docentes y discentes, que facilita claramente el proceso del aprendizaje de la RCP (13),(14), características que se desarrollaron en esta asignatura.

En este estudio, tras analizar los resultados, se comprobó que tanto la evaluación de los docentes como la evaluación de la acción formativa propiamente dicha era muy positiva, existiendo resultados similares a los publicados en la literatura, ya que habitualmente los alumnos participantes en este tipo de formación están muy motivados y concienciados sobre la importancia del tema, y ven como una oportunidad la posibilidad de adquirir recursos específicos para la práctica de la RCP (15). Gran parte del éxito (definido así por los alumnos) se debe a la formación específica de los docentes, insistiendo en la necesidad de tener una formación no solo en soporte vital sino en metodología de la formación (aplicada a la enseñanza del soporte vital), esto refleja la importancia del docente como factor influyente en la enseñanza de los alumnos. El docente debe estar formado, capacitado y acreditado en metodología de la formación para la enseñanza del soporte vital (15), ya que "los reanimadores formados en RCP están ligados a una mejora de supervivencia en PCR", y estos deben estar formados por "una selección de instructores formados en una excelente metodología didáctica"(16),(17). Pero no solo el alumno insiste en el perfil del docente, además reitera la necesidad de desarrollar el evento formativo en un lugar específico y acondicionado con la tecnología de simulación adecuada, requisitos que han demostrado mayor eficacia en el aprendizaje del soporte vital (18).

Un punto importante del estudio fue conocer la opinión de los alumnos ante la posibilidad de la inclusión de una formación específica y reglada en SVA en los estudios de grado, siendo calificada como imprescindible, así como una alta elección si

fuera implantada.

Además de todo lo anterior sería importante establecer el número de créditos asignados a esta asignatura optativa así como la elección del mejor año dentro de la titulación para impartirla. Por lo que respecta al número total de créditos, estos tendrían que tener relación directa con los contenidos que una acción formativa en SVA tiene definido por parte del ERC y teniendo en cuenta la estructura cronológica del curso y el desarrollo en dos fases (presencial y no presencial) el número total de créditos debería ser de seis. En relación al año de la titulación, sin duda debería de ser el último año, lo cual coincidiría con la fase clínica del grado de medicina, lo cual facilitaría la puesta en práctica de los recursos competenciales adquiridos en esta acción formativa.

Existen experiencias positivas en otras facultades de medicina europeas tras la implantación curricular de una formación reglada en soporte vital (19). Esto sumado al impacto de la mortalidad por PCR (310.000 muertes anuales en EEUU (20) y al desconocimiento actual de las actuaciones que son necesarias ante un paciente en situación de PCR por parte de los alumnos de medicina (11),(21), nos hace reflexionar sobre la necesidad obligatoria de formar a nuestros estudiantes en este campo fundamental de la medicina.

CONCLUSIONES

A pesar de que la muestra no es lo suficientemente grande como para establecer diferencias u otras conclusiones estadísticamente significativas o extrapolables a la población general de estudiantes de Medicina, sí tiene el valor de haber contestado a la encuesta el 100% de los alumnos que asistieron al curso. El grado de satisfacción con la acción formativa es muy elevado, destacando la valoración a los docentes. Los alumnos consideran imprescindible que los docentes sean expertos clínicos en la atención al paciente en situación de PCR, y además dispongan de formación específica en metodología de la formación aplicada a la enseñanza del soporte vital. Además consideran que el desarrollo de un mapa competencial específico en soporte vital debe estar incorporado al currículum formativo de cualquier estudiante del Grado de Medicina.

REFERENCIAS

1. López-Messa J B, Martín-Hernández H, Pérez-Vela J L, et al. Novedades en métodos formativos en resucitación. *Med Intensiva*. 2011; 35(7):433–441.
2. Koster R W, Baubin M A, Bossaert LL, et al. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2010. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation* 2010; 81: 1277–1292.
3. Perales Rodríguez de Virguri N, Álvarez Fernández J, López Mesa J. Introducción y conceptos básicos en resucitación cardiopulmonar. En Perales Rodríguez de Virguri N, López Mesa J, Ruano Marco M, editores. *Manual de soporte vital avanzado*. Barcelona: Elsevier Doyma SL; 2007. p. 1-21.
4. Ballesteros-Peña S, Abecia-Inchaurregui LC, Echevarría-Orella E. Factores asociados a la mortalidad extrahospitalaria de las paradas cardiorrespiratorias atendidas por unidades de soporte vital básico en el País Vasco. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66(4):269–274.
5. Bossaert L L. Perspectiva sobre las guías de reanimación de 2010 del European Resuscitation Council: la necesidad de hacerlo mejor. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(6):445–450.
6. García Guasch R, Cerdà M. Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar a la población: uno de los pilares para mejorar la supervivencia de los pacientes en paro cardíaco. *Med Clin (Barc)*. 2005;124(1):13-5.
7. Miró O, Díaz N, Escalada X, et al. Revisión de las iniciativas llevadas a cabo en España para implementar la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica en las escuelas. *An.*

Sist. Sanit. Navar. 2012; 35 (3): 477-486.

8. Kardong-Edgren, SAdamson KA. BSN Medical-Surgical Student Ability to Perform CPR in a Simulation: Recommendations and Implications. *Clinical Simulation in Nursing* 2009; 5:79-83.
9. Mehmood Khan T, Azmi Hassali M, Tasleem Rasool S. A study assessing the impact of different teaching modalities for pharmacy students in a Cardio-Pulmonary Resuscitation (CPR) course. *Saudi Pharmaceutical Journal* 2013; 21: 375–378.
10. Ormazábal Ramos C, Hernández Borges A, González Bravo N, et al. Docencia de RCP pediátrica en el pregrado de medicina. Nuestra experiencia en la Facultad de Medicina de La Laguna. *An Esp Pediatr* 2007;67:426-427.
11. Torre- Cisneros J, Camacho A, López Miranda J, et al. El proceso docente de adquisición de habilidades clínicas en la Universidad de Córdoba: una autoevaluación de los alumnos. *Educación Médica* 2003; 6(2): 117-12 2.
12. Parrilla Ruiz F, Cárdenas Cruz D, Cárdenas Cruz A. Futuro de la metodología formativa en reanimación cardiopulmonar básica para población general. *Aten Primaria* 2013;45:175-6.
13. Bowden T, Rowlands A, Buckwell M, et al. Web-based video and feedback in the teaching of cardiopulmonary resuscitation. *Nurse Educ. Today* (2011), doi:10.1016/j.nedt.2011.04.003. Article in press.
14. Iserbyt P, Jan Elen J, Behets D. Peer evaluation in reciprocal learning with task cards for acquiring Basic Life Support (BLS). *Resuscitation* 2009; 80: 1394–1398.
15. Cárdenas Cruz DP. Análisis de un programa de formación masiva en soporte vital básico para población general. Proyecto salvavidas: primera fase. Granada. Universidad de Granada, 2013. 160 p. (<http://hdl.handle.net/1048/25112>).
16. Tanigawa K, Iwama T, Nishiyama C, et al. Are trained individuals more likely to perform bystander CPR? An observational study. *Resuscitation* 2011; 82: 523–528.
17. Ettl F, Testorib C, Weiser C, et al. Updated teaching techniques improve CPR performance measures: A cluster randomized, controlled trial. *Resuscitation* 2011; 82: 730–735.
18. Akhu-Zaheya LM, Gharaibeh MK, Alostaz Z. Effectiveness of Simulation on Knowledge Acquisition, Knowledge Retention, and Self-Efficacy of Nursing Students in Jordan. *Clinical Simulation in Nursing* 2013; 9:e335-e342.
19. Pavlovic A, Trpkovic S, Videnovic N, et al. CPR education in school of medicine—Then and now. *Poster Presentations / Resuscitation* 2013;84S: S8–S98.
20. Bossaert L L. Perspectiva sobre las guías de reanimación de 2010 del European Resuscitation Council: la necesidad de hacerlo mejor. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(6):445–450.
21. Gallardo HM, Ripa PM, Pérez de la Orta OH, et al. Evaluación de la técnica de reanimación cardio-pulmonar básica, en adultos y niños, entre los médicos internos de pregrado de tres hospitales de la ciudad de Santiago de Querétaro. *Med Int Mex* 2008;24(2):104-11.