Descargado el: 5-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Propuesta de entrenamiento en emergencias y reanimación cardiopulmocerebral para testigos presenciales no profesionales de la salud

Proposal of training in cardio-pulmonary-cerebral emergencies and resuscitation for health non-professional eyewitnesses

Alberto Rubén Piriz Assa[1] Yanet Hidalgo Marrero[1] Alfredo Carlos Rodríguez Portelles[1] Carlos Alberto Córdova Vega[1] Yadelis Durán Calzadilla[2] Saily Céspedes Segura[2]

[1] Hospital Pediátrico Provincial Octavio Concepción y de la Pedraja, Holguín, Cuba
[2] Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba

Cómo citar este artículo:
Piriz-Assa A, Hidalgo-Marrero Y, Rodríguez-Portelles A, Córdova-Vega C, Durán-Calzadilla Y, Céspedes-Segura S. Propuesta de entrenamiento en emergencias y reanimación cardiopulmocerebral para testigos presenciales no profesionales de la salud. **Medisur** [revista en Internet]. 2018 [citado 2026 Nov 5]; 16(6):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4195

Resumen

Fundamento: La atención a las emergencias y la parada cardiorrespiratoria cerebral constituye una prioridad en los momentos actuales; cuando esta se realiza desde los primeros minutos, por personas no profesionales, presentes en el lugar del suceso, los resultados son favorables para el paciente y la sociedad.
Objetivo: describir los resultados de una propuesta de entrenamiento para la formación de habilidades en la atención a las emergencias y la parada cardiorrespiratoria, para testigos presenciales no profesionales de la salud.
Métodos: estudio cuasiexperimental, con diseño de antes y después, realizado en la ciudad de Holguín, entre enero y julio del 2018. Fue diseñada una propuesta de capacitación de cinco horas presenciales (curso teórico –práctico) para la enseñanza de la reanimación. Se trabajó con 108 personas, a las cuales se aplicó un diagnóstico antes y después de la intervención educativa.
Resultados: el grupo estuvo compuesto principalmente por adolescentes y adultos de nivel medio superior, que desconocían del tema pues no habían recibido capacitación ni información al respecto. La intervención mejoró los conocimientos teóricos y prácticos sobre reanimación, las habilidades para el diagnóstico y la conducta ante las principales alteraciones cardiorrespiratorias que precisan apoyo vital básico.
Conclusión: la propuesta de capacitación para la formación de habilidades en la atención a las emergencias y la parada cardiorrespiratoria fue aceptada por los participantes en el curso. El entrenamiento favoreció la adquisición de habilidades y conocimientos sobre resucitación.

Palabras clave: educación de la población, paro cardíaco, resucitación cardiopulmonar, heridas y lesiones, primeros auxilios, cursos de capacitación, educación médica

Abstract

Foundation: assisting emergencies and cardio respiratory cerebral failure is currently a priority; when it is performed by non- professionals from the very first minutes present at the moment at the place of event, results are favorable for the patient and the society.
Objective: to describe the results of a training proposal for skill development in assisting emergencies and cardio-respiratory failure, for eyewitness non-health professionals.
Methods: it is a quasi-experimental study with previous and after design, developed in the Holguin City, between January and July 2018. It was designed a training proposal of 5 hours face to face course (theoretical and practical course) for teaching resuscitation. It was worked with 108 persons, to whom a diagnostic test was applied before and after the educative intervention.
Results: the group was composed mainly by teenagers and adults with high school level, who did not know about the topic since they had never been trained nor had information about the topic. The intervention improved theoretical and practical knowledge about resuscitation, skills for the diagnosis and the conduct before main cardio-respiratory disturbances, which require life support.
Conclusion: the training proposal for developing skills for assisting emergencies and cardio-respiratory failure was accepted by the participating people in the course. It favored the acquisition of abilities and knowledge about resuscitation.

Key words: population education, heart arrest, cardiopulmonary resuscitation, wounds and injuries, first aid, training courses, education, medical

Aprobado: 2018-12-07 09:15:41

Correspondencia: Alberto Rubén Piriz Assa. Hospital Pediátrico Provincial Octavio Concepción y de la Pedraja. Holguín apiriz@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La atención a las emergencias médicas constituye un reto para las ciencias biomédicas en la actualidad. Las metas para la asistencia a estas afecciones han tenido diferentes enfoques y etapas en la historia; sin embargo, las evidencias indican que el pronóstico de estos pacientes está relacionado directamente con el inicio de la asistencia enlos primeros minutosdel evento.[1]

Las evaluaciones hechas al proceso de la atención médica integral al paciente con emergencias médicas demuestran que existen insuficiencias, tanto en el aspecto teórico como práctico, de profesionales de la salud y la población actuante. Con un adecuado programa docente, esas carencias se podrían superar, a lo cual vendría aparejado supervivencias que se aproximen a la excelencia; pero el tema es complejo y necesita de una capacitación continua.

Existe un porcentaje alto de pacientes que no logra sobrevivir a la parada cardiorrespiratoria (PCR) y otro tanto fallece en las primeras 72 horas posteriores al evento. Un número importante de estos pacientes queda con lesiones neurológicas e invalidantes, como complicaciones de la afección, con lo que el pronóstico es casi siempre sombrío.[1]

A través de las diferentes etapas por las que ha transitado la atención a las emergencias, muchas publicaciones muestran resultados alentadores con la asistencia rápida y oportuna de testigos presenciales (personas no profesionales de la salud) al ocurrir la lesión, previo entrenamiento a grupos de población abierta en áreas de riesgo.[2-4]

La resucitación cardiopulmocerebral (RCPC) básica sin equipamientos, con compresiones torácicas y respiración de rescate, ha demostrado en países con programas de entrenamiento para poblaciones abiertas no profesionales de la salud,su papel fundamental en la cadena de supervivencia. Menos de un tercio de los testigos de una muerte súbita emprenden estas maniobras, muchas veces por desconocimiento o por elementos subjetivos, en el caso de la respiración asistida boca a boca.[5]

En adición, recientes publicaciones, fundamentalmente de países asiáticos,evidencian la repercusión del acceso público a la desfibrilación sobre la supervivencia de la PCR por fibrilación ventricular;[6-7] y que existe una tendencia a la práctica de las diferentes formas de tratamientos ante las emergenciaspor testigos presenciales, lo cual cobra más relevancia cuando estas acciones se desarrollan fuera del hospital o centro de salud.

La capacitación de testigos es clave, pero un análisis de los elementos revisados permite detectar otros problemas: ¿Cómo aplicar acciones de entrenamientopara la atención a las emergencias y la PCR a testigos presenciales no profesionales de la salud? ¿Qué propuestas de entrenamiento son las más correctas?

Al desarrollar habilidades para atender las emergencias, una alternativa es la de disponer de un centro de entrenamiento, con profesores categorizados en el tema, así como con expertos, que permitan un adecuado plan de capacitación basado en experiencias internacionales, nacionales y en investigaciones autóctonas.

En la ciudad de Holguín existe un centro de entrenamiento en apoyo vital, que como proyecto tiene los objetivos siguientes: fomentar un centro de entrenamiento con los requerimientos técnicos y logísticos que propicien la práctica en la atención a las emergencias y al paciente en PCR; conformar y perfeccionar un programa para el entrenamiento, que queden validado con su aplicación práctica; incrementar el número de testigos presenciales no profesionales de la salud, capaces de dirigir y revertir acciones de salud en la comunidad; y crear capacidad para la atención y control de desastres que respondan a las principales problemáticas de salud en la provincia y que deriven enlíneas de investigación.Como parte de este trabajo, se ha diseñado una propuesta de entrenamiento para la formación de habilidades en la atención a las emergencias y la PCR en testigos presenciales no profesionales de la salud y es objetivo de este trabajo describir sus resultados.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención educativa con diseñocuasi experimental, y de antes-después, en el centro de entrenamiento a las emergencias y la PCR, ubicado en el Hospital Pediátrico Provincial Octavio Concepción y de la Pedraja, de la ciudad de Holguín, y coordinado por la Universidad de Ciencias Médicas de esa provincia. El periodo de estudio comprendió siete meses, (primero de enero al 31de julio del 2018).

Para evaluar la propuesta de capacitación, se midieron los conocimientos básicos en RCPC, a todos los cursistas (108 personas que asistieron al curso teórico-práctico en emergencias y RCP) antes de recibir entrenamiento. Para ello se aplicó un cuestionario (Anexo 1) diseñado por los autores, teniendo presente las habilidades sobre el tema y basados en las guías de la *American Heart Association* (AHA) del año 2015; además, se discutió en taller de preparación y consenso con los profesionales de las Unidades de Cuidados Intensivos en el territorio. Aprobado el cuestionario, fue diseñada la propuesta deentrenamiento y puesta en práctica; finalmente, al grupo le fue aplicado nuevamente el cuestionario, para comparar los resultados y evaluar en la práctica los principales indicadores de la propuesta.

La propuesta de entrenamiento para la formación de habilidades en la atención a las emergencias y la PCR (Anexo 2) fue elaborada por los autoresatendiendo a experiencias internacionales y cursos previos desarrollados en Holguín.Esta se conformó con acciones de entrenamiento para cinco horas de actividades prácticas: un primer momento de tres horas donde se visitaron lugares en población abierta, y un segundo momento con la visita, de forma organizada, al centro de entrenamiento. Se crearon cuatro grupos de trabajo, según los participantes presentes, que se fueron rotando por área de trabajo y aprendizaje, cada una con dos profesores.

La propuesta está relacionada con los cursos de formación e investigación en apoyo vital en emergencias y desastres (FIAVED); el programa está diseñado con objetivos por cada área de trabajo, formas organizativas de la docencia que constituyensu núcleo, y la evaluación. Cada sección tuvo un tema central, con acciones de prevención; cada grupo, cuando terminó sus 30 minutos en una sección, pasó a otra. Luego de que todos los grupos completaron las sesiones de entrenamiento, se reunieron para realizar un fórum debate de acciones y ejercicios prácticos, apoyados con medios de enseñanza. El entrenamiento se complementó con la visita al centro de entrenamiento.

Los datos fueron obtenidos a través del cuestionario, aplicado en dos momentos. Se utilizó el programa Excel de Windows. Los resultados se muestran en tablas de frecuencias y porcentajes.

La investigación tuvo financiamiento del proyecto nacional Centro de entrenamiento para la atención a las emergencias y la parada cardiorrespiratoria en la región oriental de Cuba (UNICEF- MINSAP- SHERRIT).

RESULTADOS

Se desarrolló la intervención educativa en un total de 108 testigosen población abierta; de ellos, 48 fueron estudiantes de enseñanza secundaria básica entre séptimo y noveno grado, y el resto, trabajadores de diferentes centros laborales de la ciudad (Tabla 1).Los estudiantes de secundaria básica fueron mayoritariamente del sexo masculino (60,5 %), igualmente sucedió con los demás grupos, para un predominio de dicho sexo del 65,8 %.Antes de la intervención, un bajo porcentaje de testigos tenía conocimientos sobre el tema. No sabían cómo pedir ayuda ante una emergencia, ni cuál era el número de la emergencia médica móvil. Como factores asociados a ello, ninguno había sido capacitado en RCPC, solo el 2,7 % había leído sobre el tema; aunque un elevado porcentaje tenía interés y deseaba visitar un centro de entrenamiento. (Tabla 1).

Tabla 1. Población según sus características generales

Características		Población de estudio							
		Secundaria Básica		Nivel medio		Nivel superior		Total	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Grupo de edades	<16 años	48	100	-	-	-	-	48	44,5
	17-30 años	-	-	10	55,6	22	52,4	32	29,6
	>30 años	-	-	8	44,4	20	47,6	28	25,9
Sexo	Masculino	29	60,4	11	61,1	31	73,9	71	65,8
	Femenino	19	39,6	7	38,9	11	26,1	37	34,2
Conocimientos al inicio del estudio	Cómo pedir ayuda	2	4,1	5	27,7	8	19,1	15	13,9
	Número del SIUM	-	-	3	16,6	10	23,9	13	12,07
	Ha leído el tema previamente	-	-	-	-	3	7,1	3	2,7
	Tiene interés en el tema	35	72,9	15	83,3	34	80,9	92	85,1
	Desea visitar el centro	46	95,8	18	100	40	95,2	104	96,2

Después de la intervención, el 100% refirió conocer sobre desobstrucción de la vía aérea;el 92,6 %, detectar la ausencia de la respiración en un paciente; y el 87,3 % conocer cómo aplicar la ventilación boca a boca. En todos los acápites, la intervención contribuyó a superar los conocimientos. En relación a aspectos que son objeto de preocupación, como el tipo de paciente y la diversidad de género, y prejuicios subjetivos vinculados a la maniobra boca a boca, estosfueron manifestados inicialmentepor 94 testigos; después del entrenamiento, solo en 60 (55,5 %). Los signos para sospechar obstrucción de la vía área, tanto en su porción baja como alta,fueron reconocidos, en un principio, solo por un 18,6 %, y luego, por el 22,2 % de los participantes. (Tabla 2).

Tabla 2. Conocimientos relacionados con alteraciones respiratorias antes y después de la intervención

Conocimientos relacionados con alteraciones respiratorias	Intervención			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Sabe detectar la ausencia de respiración	12	11,1	100	92,6
Sabe aplicar la maniobra boca a boca	56	51,9	94	87.03
Prejuicios subjetivos en la maniobra boca a boca	94	87,03	60	55,5
Conoce cómo asistir un atragantado	10	9,3	108	100
Conoce la maniobra Heimlich	-	-	108	100
Qué signos hacen sospechar la obstrucción de la vía área alta	24	22,2	100	92,6
Qué signos hacen sospechar la obstrucción de la vía área baja	20	18,5	98	90,7

En cuanto a los conocimientos acerca de alteraciones cardiovasculares, todos los entrenados aprendieron a hacer frente a un paciente que no responde, así como a detectar las pulsaciones y aplicar compresiones en el pecho. (Tabla 3).

Tabla 3. Conocimientos relacionados con las alteraciones cardiovasculares antes y después de la intervención

Conocimientos relacionados con alteraciones cardiovasculares	Intervención			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Conoce cómo hacer frente a un paciente que no responde	-	-	100	92,6
Conoce cómo detectar pulsaciones	58	53,7	108	100
Sabe aplicar compresiones en el pecho	78	72,2	108	100

Solo 4 testigos expresaron sus conocimientos previos sobre los signos de la muerte; con la intervención se mejoró este resultado (83,3 %).

El total de entrenados aprendió a controlar la columna cervical en los traumatizados, y a atender sucesos con múltiples víctimas. (Tabla 4).

Tabla 4. Testigos presenciales no profesionales según variables correspondientes a conocimientos generales

Conocimientos generales	Intervención			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Conoce los signos de la muerte	4	3,7	90	83,3
Sabe qué hacer frente a sucesos con múltiples lesionados	10	9,2	108	100
Conoce cómo movilizar un paciente con un trauma	24	22,2	100	92,6
Sabe cómo controlar la columna cervical	-	-	108	100
Conoce las forma de maltrato infantil	45	41,6	108	100

DISCUSIÓN

Cada vez es más frecuente la existencia de proyectos que contribuyan a mejorar la atención de las emergencias médicas, y una de sus líneas de investigación está dirigida a entrenar población abierta, que generalmente es la que con mayor probabilidad presenciasucesos que constituyen una emergencia.[3-5]

Esta investigación es la segunda en diseñar un esquema de entrenamiento a población abierta en el territorio Oriental de Cuba;la primera se realizó en la última década del siglo XX, con un programa amplio y cursos con duración de 15 días, como parte de la estrategia docente del Sistema Integrado de Urgencias Médicas. En la provincia de Guantánamo se diseñó un programa de entrenamiento para estudiantes entre cuarto y noveno grado,también con buenos resultados académicos.[8]

El centro de entrenamiento de Holguín tiene varias líneas de trabajo; por la importancia de la comunidad en la asistencia a las emergencias en los primeros diez minutos, se decidió comenzar con este estudio piloto, en un pequeño grupo de población abierta, e integrado a otros proyectos realizados en el territorio (Intervención de primeros auxilios a lesionados en la vía, CNSV-

UNICEF- MINSAP- SHERRIT) para la atención a lesionados en la vía pública,que incluye adultos y niños. El proyecto aspira a lograr, en un corto periodo de tiempo, la capacitación del 2 % de la población general.

Cada día mueren personas en el mundo por problemas en las vías áreas, lo que incluye la obstrucción por cuerpo extraño, y una buena parte de los afectados no recibe los primeros auxilios de forma adecuada; la supervivencia mejoraría si más personas supieran cómo actuar antes de la llegada de los profesionales del sistema de emergencias. En tal sentido, la maniobra de Heimlich fue bien aceptada por todos los entrenados, al igual que en otros proyectos realizados.[5-7]

Existen procedimientos para el apoyo circulatorio que pueden ser enseñados sin dificultad a la población en general. Son buenos ejemplos la detección del pulso y las compresiones en el tórax de una persona que no responde al llamado y no tiene signos de vida.[1-7,9] La población entrenada logra habilidades que pudieran favorecer el pronóstico de estos pacientes; esto se ha demostrado en otros estudios que incluyen procedimientos para el uso del desfibrilador.[1-6]

Un grupo con particularidades diagnósticas, terapéuticas y éticas lo constituyen los niños. Sospechar y evitar las formas de maltrato infantil se ha relacionado directamente con la disminución de las emergencias en este grupo de edades.[4] Conocer este tema por la población abierta ayuda a evitar los maltratos; la población en general es desconocedora del tema, aspecto que se comporta similar en la mayoría de los países,y que se acentúa en los más pobres.

El programa propuesto fue útil para aprender en corto tiempo los procedimientos básicos de apoyo vital, pero se precisa de estudios posteriores para evaluar el grado de retención de conocimientos y habilidades, aspectos que comúnmente se pierden tras pocas semana o meses.[10]

Es preciso buscar alternativas para la enseñanza de procedimientos que incluyan recursos económicos para su aplicación, como, por ejemplo, el uso de desfibriladores automáticos externos, que forman hoy parte de las medidas básicas dentro de la RCPC, se encuentran instalados en lugares públicos y pueden ser manipulados por servicios de emergencias no sanitarios.[11-14]

Existen múltiples estrategias docente-metodológicas para la enseñanza del tema en grupos poblacionales, con variado grado de efectividad; se han utilizado los videos instructivos y la telefonía móvil para activar sistemas de urgencias y desarrollar acciones de primeros auxilios.[9,12-15]

Se concluye que la propuesta de capacitación para la formación de habilidades en la atención a las emergencias y la PCR fue aceptada por los testigos presenciales no profesionales de la salud.El entrenamiento favoreció la adquisición de habilidades y conocimientos sobre resucitación.

ANEXOS

Anexo1. Encuesta a testigos presenciales no profesionales de la salud

Centro de entrenamiento para la atención a las emergenciasy la parada cardiorrespiratoriaProvincia de Holguín

Estimado estudiante:

La presente encuesta tiene como objetivos evaluar sus conocimientos sobre primeros auxilios a emergencias médicas y reanimación cardiopulmonar, en función de mejorar los aspectos docentes del curso. Es preciso que llene todos los espacios a la derecha de los cuadros con su respuesta.

Gracias por su colaboración.

Edad ____ años. Nivel escolar _____

Fecha _____ Número _____

Preguntas generales	Si	No
Conocimientos previos del tema		
Conoce cómo pedir ayuda		
Lectura previa del tema		
Tiene interés por el tema		
Conoce el número telefónico de emergencia		
Desea visitar un centro de entrenamiento		
Conoce los signos de la muerte		
Conoce qué hacer frente a un paciente que no responde		
Sobre alteraciones respiratorias		
Sabe detectar la ausencia de respiración		
Sabe aplicar la maniobra boba a boca		
Tiene prejuicios sobre dar boca a boca		
Conoce cómo asistir a un atragantado		
Conoce la maniobra Heimlich		
Conoce los signos de sospecha de atragantamiento		
Sabe cómo sospechar obstrucción baja de la vía aérea		
Sobre alteraciones cardiovasculares		
Sabe tomar el pulso		
Sabe dar compresiones cardiacas		
Sobre traumatizado		
Conoce cómo movilizar un paciente con un trauma		
Sabe cómo controlar la columna cervical		
Conoce las formas de maltrato infantil		
Conoce qué hacer ante accidentes con varios lesionados		

Volver

Anexo 2. Plan de temas y programa de actividades por secciones o grupo de trabajo

Sección o grupo I (30 minutos conferencia)
Prevención Seguridad de la escena Formas de pedir ayuda Clasificación de víctimas de accidentes en la vía Clasificación de víctimas de desastres Valoración inicial de una víctima inconsciente Collarín cervical, inmovilizaciones, retirada de cascos, maniobras de inmovilización
Sección o grupo II (30 minutos conferencia)
Vía área y control de la columna cervical Métodos de permeabilizar la vía área Atragantamiento Insuficiencias respiratorias altas Insuficiencias respiratorias bajas Maniobra de Heimlich Cómo evitar la caída de la lengua
Sección o grupo III (30 minutos conferencia)
Atención integral al trauma Etapas de atención al traumatizado Control de hemorragias Transporte de lesionados Maltrato infantil
Sección o grupo IV (30 minutos conferencia)
Prevención de la parada cardiaca y muerte súbita Atención integral al paro cardiorrespiratorio Reanimación cardiopulmonar y cerebral básica Compresiones torácicas Signos de la muerte
Clase taller sobre nuevas ideas y dilemas actuales (60)
Ejercicios básicos 1- Prevención de accidentes en la vía 2- Clasificar los pacientes según tipo de lesión y en situaciones de desastre 3- Control de la vía área en sucesos con múltiples víctimas 4- Atención integral básica al trauma 5- Atención integral básica a la parada cardiorrespiratoria 6- Remisión de caso, prioridad, tipo de transporte
Clase práctica (120 minutos en el centro de entrenamiento)
1. Permeabilización de la vía aérea 2. Reanimación cardiopulmocerebral 3. Inmovilización del politraumatizado

Volver

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baldi E, Contri E, Burkart R, Borrelli P, Ferraro OE, Tonani M, et al. Protocol of a Multicenter International Randomized Controlled Manikin Study on Different Protocols of Cardiopulmonary Resuscitation for lay people (MANI-CPR). BMJ Open. 2018 ; 8 (4): e019723.

2. Kleinman ME, Goldberger ZD, Rea T, Swor RA, Bobrow BJ, Brennan EE, et al. 2017 American Heart Association focused update on adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: an update to the American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2018 ; 137 (1): e7-e13.

3. de Caen AR, Maconochie IK, Aickin R, Atkins DL, Biarent D, Guerguerian AM, et al. Part 6: Pediatric basic life support and pediatric advanced life support: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Circulation. 2015 ; 132 (16 Suppl 1): SS177-203.

4. López J, del Castillo J, Matamoros M, Cañadas S, Rodríguez A, Cecchetti C, et al. Factors associated with mortality in pediatric in-hospital cardiac arrest: A prospective multicenter multinational observational study. Intensive Care Med. 2013 ; 39 (2): 309-18.

5. Hasselqvist-Ax I, Riva G, Herlitz J, Rosenqvist M, Hollenberg J, Nordberg P, et al. Early cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med. 2015 ; 372 (24):

2307-15.

6. Kitamura T, Kiyohara K, Sakai T, Matsuyama T, Hatakeyama T, Shimamoto T, et al. Public-access defibrillation and out-of-hospital cardiac arrest in Japan. N Engl J Med. 2016 ; 375: 1649-59.

7. Kitamura T, Iwami T, Atsumi T, Endo T, Kanna T, KurodaetY, et al. The profile of Japanese Association for Acute Medicine - out-of-hospital cardiac arrest registry in 2014-2015. Acute Med Surg. 2018 ; 5 (3): 249-58.

8. Cazull I. Enseñanza de los primeros auxilios a escolares de 4to a 9no grados: Guantánamo, 2006 [Tesis]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2006. [cited 10 Ene 2018] Available from: http://beduniv.reduniv.edu.cu/fetch.php?data=1238&type=pdf&id=1238&db=1.

9. Ringh M, Rosenqvist M, Hollenberg J, Jonsson M, Fredman D, Nordberg P, et al. Mobile-phone dispatch of laypersons for CPR in out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med. 2015 ; 372 (24): 2316-25.

10. De Ruijter PA, Biersteker HA, Biert J, van Goor H, Tan EC. Retention of first aid and basic life support skills in undergraduate medical students. Med Educ Online. 2014 ; 19: 24841.

11. Berdowski J, Blom MT, Bardai A, Tan HL, Tijsse JGP, Koster RW. Impact of onsite or dispatched automated external defibrillator use on survival after out-of-hospital cardiac arrest. Circulation. 2011 ; 124 (20): 2225-32.

12. López JB, Martín H, Pérez JL, Molina R, Herrero P. Novedades en métodos formativos en resucitación. Med Intensiva [revista en Internet]. 2011 ; 35 (7): [aprox. 22p]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912011000700006.

13. Olasveengen TM, de Caen AR, Mancini ME, Maconochie IK, Aickin R, Atkins DL, et al. 2017 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations Summary. Circulation [revista en Internet]. 2017 [cited 2 Mar 2018] ; 136: [aprox. 34p]. Available from: https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIR.0000000000000541.

14. Porzer M, Mrazkova E, Homza M, Janout V. Out-of-hospital cardiac arrest. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub [revista en Internet]. 2017 [cited 21 Ene 2018] ; 161 (4): [aprox. 12p]. Available from: http://biomed.papers.upol.cz/pdfs/bio/2017/04/03.pdf.

15. Arora V, Bala M, Chawla S. Impact of additional short session of video training on performance of basic life support skills in 2nd-Year medical students. Indian J Crit Care Med. 2018 ; 22 (7): 498-502.