

Análisis del grado de adquisición de competencias en Soporte Vital Básico (SVB) por parte de cooperantes

Analysis of the degree of acquisition of competences in Basic Life Support (BLS) by cooperants

Cárdenas-Cruz, Antonio¹; Vasserot-Vargas, Francisco Javier²; Navarro-Guillamón, Laura²; Cáliz-Ortiz, Cristóbal³; Cárdenas-Cruz, Dolores Purificación⁴; Tejero-Aranguren, Júlía⁵; Parrill-Ruiz, Francisco Manuel⁶.

¹ Departamento de Medicina de la Universidad de Granada

² Servicio de Cuidados Críticos del Hospital de Poniente. El Ejido, Almería

³ Alumno de Sexto de Grado de Medicina. UGR

⁴ Servicio de Urgencias Hospital de Guadix. Granada

⁵ MIR Medicina Intensiva, Servicio de Cuidados Críticos del Hospital Clínico San Cecilio. Granada

⁶ Servicio de Urgencias Hospital de Clínico San Cecilio. Granada

Resumen

Objetivo: Analizar el grado de adquisición de competencias científico / técnicas en soporte vital básico (SVB) por parte de cooperantes que ejercen su actividad en diferentes organizaciones no gubernamentales (ONGs).

Material y método: Se trata de un estudio observacional, descriptivo y transversal. Se establece como población diana a un grupo de 95 cooperantes de diversas ONGs sin formación sanitaria previa. La selección fue realizada por parte de UGR solidaria que a su vez fue la encargada de la organización administrativa del proceso formativo. Se realizó la medición de un total de 19 variables dicotómicas, 8 relacionadas con la reanimación cardiopulmonar básica (RCPb), 6 con la obstrucción de la vía aérea (OVA) y 5 con la desfibrilación externa automatizada (DEA). La formación fue impartida por un grupo de profesionales sanitarios, todos ellos titulados en soporte vital avanzado (SVA) y / o soporte vital básico (SVB) por parte del Plan Nacional de RCP (PNRCP). Los parámetros evaluados son los establecidos a nivel internacional por el European Resuscitation Council (ERC). La evaluación de dichos parámetros fue llevada a cabo por profesionales sanitarios (auditores independientes) distintos a los que participaron como docentes en la formación de los cooperantes.

Resultados: El grado de adquisición de competencias en SVB por parte de los sujetos participantes en el estudio fue superior al 75 % en todos los casos, adquiriéndose el 100 % de las competencias en 6 de las 19 variables analizadas.

Conclusiones: Según los resultados obtenidos en este estudio, los sujetos participantes en el estudio presentaron un nivel elevado de adquisición de competencias científico / técnicas en SVB, a pesar de no disponer de formación sanitaria previa de ningún tipo.

Palabras clave: Cooperación y cooperantes; Soporte Vital Básico; Reanimación cardiopulmonar básica; Desfibrilación externa automatizada; Obstrucción de la vía aérea.

Abstract

Aim: To analyze the degree of acquisition of scientific / technical competences in basic life support (BLS) by cooperants who work in different non-governmental organizations (NGOs).

Method: It is an observational, descriptive and transversal study. A group of 95 cooperators from different NGOs without previous health training is established as target population. The selection was made by UGR solidaria that in turn was responsible for the administrative organization of the training process. A total of 19 dichotomous variables were measured, 8 related to basic cardiopulmonary resuscitation (CPR), 6 to airway obstruction (OVA) and 5 to automated external defibrillation (AED). The training was given by a group of health professionals, all of them qualified in advanced life support (SVA) and / or basic life support (BLS) by the National Plan of CPR (PNRCP). The parameters evaluated are those established at the international level by the European Resuscitation Council (ERC). The evaluation of these parameters was carried out by health professionals (independent auditors) different from those who participated as teachers in the training of the cooperators.

Results: The degree of acquisition of competencies in BLS by the participant subjects in the study was over 75% in all cases, with 100% of the competences acquired in 6 of the 19 variables analyzed.

Conclusions: According to the results obtained in this study, the participant subjects in the study had a high level of acquisition of scientific / technical skills in BLS, despite not having any previous health training of any kind.

Keywords: Cooperation and cooperant; Basic Life Support; Basic cardiopulmonary resuscitation; Automated External defibrillation; Obstruction of the airway.

INTRODUCCIÓN

La Parada Cardiorrespiratoria (PCR) se define como el cese brusco e inesperado de las funciones cardiorrespiratorias, siendo esta situación potencialmente reversible y tiempo dependiente.

La Reanimación Cardiopulmonar (RCP), es el conjunto de acciones destinadas a sustituir las funciones cardiorrespiratorias que ha perdido el paciente, mediante el empleo de la ventilación boca a boca como técnica de sustitución de la función respiratoria y el masaje cardíaco externo como técnica de sustitución de la función circulatoria. Puesta en marcha de manera inmediata, no sólo va a mejorar las posibilidades de que se realice una desfibrilación eficaz, sino que también va a prevenir el daño neurológico y por lo tanto tienen un impacto directo sobre la mejoría de la supervivencia de los pacientes.

El Soporte Vital Básico (SVB) es un término más amplio que incluye: la prevención (en la medida de lo posible) de la PCR, y en el supuesto de que ocurriera, la activación precoz del sistema de emergencias, la puesta en marcha de las técnicas que se incluyen dentro de la RCP Básica y finalmente el desarrollo de la Desfibrilación Externa Automatizada (DEA). Ésta consiste en el paso de una corriente eléctrica de suficiente magnitud a través del miocardio para despolarizar simultáneamente una masa crítica de músculo cardíaco, posibilitando que el tejido de marcapasos natural reasuma el control (1).

La Cadena de Supervivencia se define como el conjunto de actuaciones que cuando son realizadas de forma ordenada y en el tiempo adecuado, han demostrado establecer una reducción de la mortalidad del paciente que ha sufrido una PCR. La fortaleza o el éxito de la Cadena de Supervivencia dependerá de todos los miembros que integran la misma, en cada uno de sus elementos y funciones asignadas. Incluye el reconocimiento y activación precoz del sistema de emergencias, la RCP precoz, la desfibrilación precoz y los cuidados postresucitación (1).

El 80% de las PCR extrahospitalarias, son debidas a una Fibrilación Ventricular (FV) o a una Taquicardia Ventricular Sin Pulso (TVSP), arritmias que sólo pueden ser tratadas mediante la desfibrilación, y por cada minuto que ésta se retrase, disminuye entre un 7 y un 10% la probabilidad de que sea efectiva.

La formación de los cooperantes depende en gran medida del tipo de actuación que realicen y de las particularidades de la ONG donde ejercen sus acciones. Por lo tanto, este tipo de formación, suele ser en la mayor parte de las ocasiones muy específica y centrada en el problema a tratar.

Por todo lo anterior, es imprescindible que el cooperante disponga de una formación reglada en un conjunto de técnicas que le permitan actuar ante determinadas situaciones de riesgo vital, en espera de la llegada de la ayuda especializada. Por otra parte, es conocido que en determinadas circunstancias (propias de áreas donde ejercen sus funciones los cooperantes), esta ayuda no siempre llega o no llega a tiempo, dándole mucho más valor a las actuaciones que este tipo de profesionales pueden realizar in situ.

Todos estos factores, condicionan la necesidad de establecer un programa formativo específico para cooperantes, donde las competencias en soporte vital básico, adquieren un papel fundamental tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Sin embargo, este tipo de programas no están normativizados, ni desarrollados, ni por lo tanto, estudiados, existiendo un amplio margen para el desarrollo, implementación y evaluación de los programas formativos en soporte vital.

El objetivo de este estudio es analizar el grado de adquisición de competencias científico / técnicas en soporte vital básico (SVB) por parte de cooperantes que ejercen su actividad en diferentes organizaciones no gubernamentales (ONGs), así como diseñar e implementar un programa formativo específico en SVB para cooperantes cuya actividad tenga vinculación con situaciones de riesgo vital para terceras personas.

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio:

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y longitudinal. Se establece como población diana a un grupo de 95 cooperantes de diversas ONGs sin formación sanitaria previa. La selección fue realizada por parte de UGR solidaria que a su vez fue la entidad encargada de la organización administrativa del proceso formativo. Se realizó la medición de un total de 19 variables dicotómicas, 8 relacionadas con la reanimación cardiopulmonar básica (RCPb), 6 con la obstrucción de la vía aérea (OVA) y 5 con la desfibrilación externa automatizada (DEA). La formación fue impartida por un grupo de profesionales sanitarios, todos ellos titulados en soporte vital avanzado (SVA) y / o soporte vital básico (SVB) por parte del Plan Nacional de RCP (PNRCP). Los parámetros evaluados son los establecidos a nivel internacional por el European Resuscitation Council (ERC). La evaluación de dichos parámetros fue llevada a cabo por profesionales sanitarios distintos a los que participaron como docentes en la formación de los cooperantes.

Características de las acciones formativas impartidas:

Se diseñó un curso de Soporte Vital Básico, que conceptualmente incluye la formación en DEA basado en las recomendaciones internacionales establecidas por el European Resuscitation Council (2)

Las unidades didácticas de la acción formativa desarrollada se definían de la siguiente forma:

1. Formación conceptual: parada cardiorrespiratoria (PCR), reanimación cardiopulmonar (RCP) y cerebral, cadena de supervivencia, soporte vital básico (SVB), epidemiología de la parada cardiorrespiratoria, principios de la bioética aplicados a la práctica del soporte vital y estatuto legal marco.
2. Formación práctica:
 - Taller de Reanimación Cardiopulmonar Básica.
 - Taller de desobstrucción de la Vía Aérea.
 - Taller de desfibrilación externa automatizada.

La población de estudio se compone de cooperantes de diversas ONGs sin formación sanitaria previa, abarcando un rango de edad con un límite inferior de 18 años y sin límite superior. En total, 95 participantes cuyo denominador común era la participación en actividades de cooperación nacional y / o internacional.

Durante el proceso formativo y siguiendo las indicaciones del ERC, se establecía un programa de evaluación didáctica donde un evaluador con experiencia demostrada establecía el grado de adquisición de competencias de todos y cada uno de los alumnos participantes en el proceso formativo, recogiendo la realización correcta o no de las diferentes actuaciones que se representan en las distintas variables del estudio.

Se realizaron dos acciones formativas, durante las cuales, además de la formación y la evaluación se procedió a la recogida de las variables analizadas. Dichas actividades y la evaluación posterior fueron llevadas a cabo en dos lugares distintos, ambos enclavados en espacios pertenecientes a la Universidad de Granada.

La fase final correspondió al análisis de los resultados obtenidos durante la realización de las actividades formativas llevadas a cabo, con el objetivo de valorar el grado de adquisición de competencias en SVB por parte de los participantes.

La recogida de datos se realizó por parte de evaluadores expertos y formados específicamente en SVB y en técnicas de evaluación.

Variables a estudio

Las variables analizadas se dividen en tres grupos y se describen en las tablas 1, 2 y 3.

COMPETENCIAS EN RCP BÁSICA
¿Comprueba el nivel de conciencia?
¿Realiza apertura de la vía aérea?
¿Comprueba la respiración mediante la maniobra ver/oir/ sentir manteniendo abierta la vía aérea?
¿Solicita ayuda?¿Activa el sistema de emergencias si no respira?¿Solicita el DEA?
¿Localiza de forma adecuada el lugar para la realización de masaje cardiaco?
¿Inicia masaje cardiaco continuo y de calidad?
¿Procede a reabrir la vía aérea y a realizar dos insuflaciones con la técnica adecuada?
¿Sincroniza ventilación/compresión 30/2?

Tabla 1. Conjunto de variables analizadas en RCP básica

COMPETENCIAS EN MANEJO DE LA OVA
¿Reconoce una situación de obstrucción de la vía aérea?
¿Anima al paciente a toser?
En ausencia de efectividad de la tos, ¿realiza 5 golpes interescapulares? (siempre con el paciente consciente)
En ausencia de efectividad de los golpes interescapulares, ¿comienza con 5 compresiones abdominales? (siempre con el paciente consciente)
¿Alterna 5 golpes interescapulares con 5 compresiones abdominales?
Si el paciente pierde el conocimiento, ¿comienza con compresiones torácicas?

Tabla 2. Conjunto de variables analizadas en manejo de la obstrucción de la vía aérea
OVA: obstrucción de la vía aérea

COMPETENCIAS EN EL MANEJO DEL DEA
¿Pone en marcha el DEA?
¿Coloca los electrodos correctamente y los conecta al DEA?
¿Sigue las instrucciones visuales/sonoras?
¿Aplica la descarga si está indicada?
Si la descarga no está indicada, ¿continúa con la RCP?

Tabla 3. Conjunto de variables analizadas en manejo de DEA

Análisis estadístico

Una vez formados los cooperantes, estos fueron evaluados por expertos para ver si podían ejecutar de forma satisfactoria una serie de maniobras necesarias en el correcto manejo del DEA, OVA y de RCP básica. Cada competencia fue evaluada como "satisfactoria" o "no satisfactoria". Tras la recolección de los datos, se evaluó el porcentaje de efectividad de cada maniobra y se realizaron los gráficos de representación pertinentes

Consentimiento para la para la participación

El acceso a la acción formativa fue de manera voluntaria por parte de los participantes a los cuales se les comunicó su inclusión en el estudio realizado.

RESULTADOS

Una vez desarrolladas las acciones formativas y las evaluaciones en los 95 participantes, se llevó a cabo un análisis estadístico de las 19 variables dicotómicas.

Este análisis ha consistido en la evaluación del porcentaje de éxito a la hora de la adquisición de cada una de las variables sometidas a estudio y subdivididas en los tres apartados anteriormente descritos y mostrados en las figuras 1, 2 y 3.

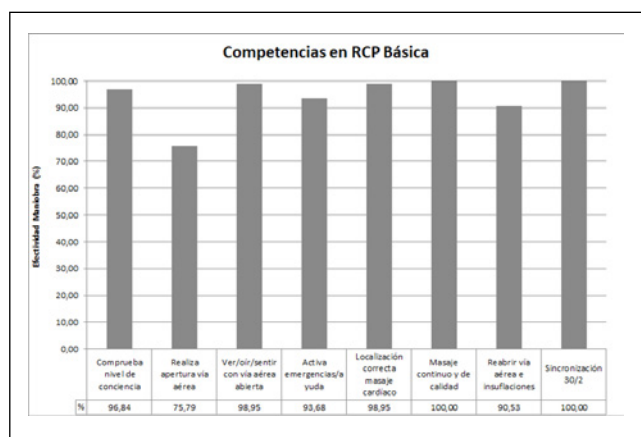


Figura 1. Representación tabulada de la recogida de datos para las variables de RCP Básica

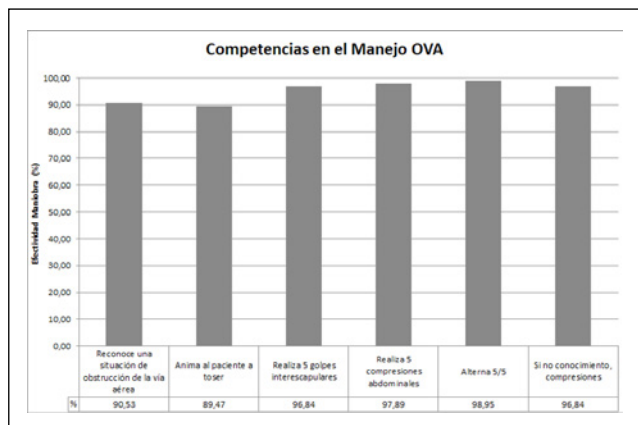


Figura 2. Representación tabulada de la recogida de datos para las variables de manejo OVA

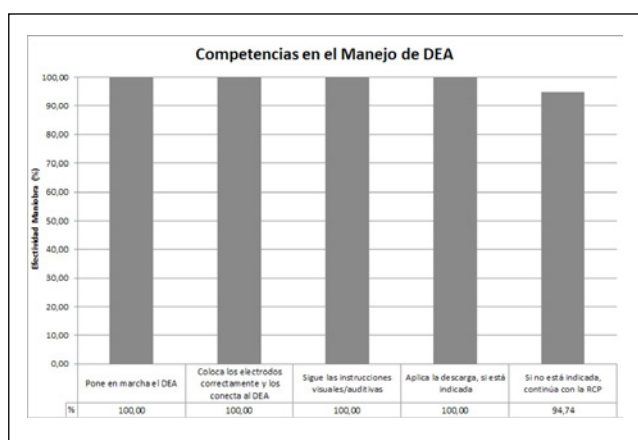


Figura 3. Representación tabulada de la recogida de datos para las variables de manejo de DEA

En este estudio no hay comparación, pues se trata de valorar la adquisición de competencias en todos los participantes. De los resultados se extrae que los cooperantes sí son capaces de adquirir competencias en Soporte Vital.

Lo más significativo en cuanto a la adquisición de competencias en RCP básica es la elevada efectividad en el aprendizaje de la técnica fundamental y más importante como es el masaje cardíaco continuo y de calidad, así como la sincronización del soporte circulatorio y ventilatorio.

En relación a las competencias relacionadas con la actuación ante la OVA, lo más importante es la necesidad de reforzar los aspectos relacionados con la principal actuación para la desobstrucción de la vía aérea, es decir, facilitar y animar al paciente a toser.

Finalmente y por lo que respecta al uso del DEA, lo más importante es potenciar y reforzar los esfuerzos formativos para el mantenimiento de la RCP básica en el supuesto de no estar indicada la descarga.

Resumiendo los datos más importantes obtenidos, destacamos:

En primer lugar, también la RCP básica fue ejecutada de una forma altamente satisfactoria por la gran mayoría de participantes. De las 8 competencias evaluadas, 7 de ellas fueron realizadas de forma efectiva por más del 90% de los participantes. La maniobra de apertura de la vía aérea obtuvo un 75,79% de efectividad, siendo necesario un mayor esfuerzo en la realización de esta competencia de cara al futuro.

En segundo lugar, la efectividad del manejo de la OVA también fue muy elevada. La maniobra que obtuvo un menor porcentaje de efectividad es la de animar al paciente para que tosa (89,47%), mientras que la alternancia 5/5 fue la competencia que demostró mayor porcentaje de efectividad, habiéndola realizado de forma satisfactoria el 98,95% de los participantes. La realización de golpes interescapulares, de compresiones abdominales o la realización de compresiones únicamente ante la pérdida de conocimiento también se ejecutó con porcentajes superiores al 95%, lo que sugiere un gran índice de aprendizaje efectivo.

Por último, el manejo del DEA fue aprendido y realizado por los participantes del estudio de forma altamente satisfactoria en general. De las 5 competencias evaluadas, en 4 de ellas se obtuvo un 100% de efectividad en la maniobra, lo que sugiere un nivel elevado de realización correcta tras la formación. Únicamente la maniobra de "continuar la RCP cuando no esté indicada la DEA" obtuvo un porcentaje inferior al 100%, siendo del 94,74 %, es por tanto donde más tendremos que reforzar la formación en un futuro. De estos resultados se deriva que la formación de los cooperantes fue suficiente para que prácticamente la totalidad de ellos pudieran realizar todas las maniobras de la DEA de forma satisfactoria

No obstante, los porcentajes de ejecución satisfactoria de todas las maniobras evaluadas es suficientemente alta para sugerir que estos programas de formación permiten capacitar de forma altamente efectiva a cooperantes, tanto en DEA, como en OVA y en RCP básica.

DISCUSIÓN

La revisión bibliográfica realizada en relación con el objeto de este estudio arrojó una cuestión relevante: nos encontramos ante un vacío documental en relación a este tema por parte de la Comunidad Científica ya que no hemos llegado a encontrar estudios específicos que traten de establecer programas formativos para este grupo poblacional y por lo tanto tampoco hemos encontrado estudios que analicen el impacto del mismo.

Hay gran cantidad de documentación acerca de recomendaciones y guías de Soporte Vital Básico, métodos de formación para alumnos de instituto y para estudiantes de medicina y enfermería, competencias necesarias por parte de los instructores y algunos estudios acerca de la implementación de sistemas en zonas de conflicto o países en vías de desarrollo (3-7). Si bien, no fue posible encontrar ningún artículo que abordase la adquisición de competencias en Soporte Vital en cooperantes sin formación sanitaria.

La evaluación fue el factor más importante en la formación por competencias del instructor en soporte vital básico (2). Esta información ha sido tenida en cuenta en el presente estudio a la hora de establecer personal capacitado para instruir a los participantes en Soporte Vital y para promover la motivación de los asistentes y su interacción con los formadores.

Hoke RS y Handly AJ (8) ofrecen unas recomendaciones para el óptimo aprendizaje: "La duración del curso es de 3 h 15 min (excluyendo los descansos), con 2 h 15 min de tiempo de práctica para los participantes, 30 min para la teoría y 20 min para las demostraciones prácticas del instructor. Se distribuye un manual al inicio del curso. La proporción de instructores a participantes es de uno a seis. Las conferencias son interactivas entre el instructor y los participantes. La reanimación cardiopulmonar (RCP) se practica en maniqués en grupos de seis. Se puede realizar una prueba de escenario de soporte vital básico formal al final del curso como parte de un estudio de investigación o si los candidatos lo solicitan". Para el diseño de nuestro programa formativo, realizamos un proceso de adaptación de las recomendaciones internacionales a las particularidades de nuestro grupo formativo, el entorno docente, los espacios académicos y el material que estaba a nuestra disposición y muy especialmente, la tipología de los discentes.

Por otra parte, en relación a la utilidad de los conocimientos de SVB en zonas de conflicto, la literatura nos dice que la confianza de profesionales sanitarios y personal militar aumenta con la realización de cursos para adquirir y refrescar las competencias en soporte vital (9). De este modo cabría esperar que ocurriese lo mismo con cooperantes no sanitarios si adquiriesen esas competencias en SVB.

De la literatura se desprende que la confianza en el personal sanitario aumenta con la realización de este tipo de formación, y no sólo en el personal sanitario, sino también en el no sanitario. En este sentido, Kobras M y cols (10), demuestran que los participantes experimentaron una mejora significativa en la seguridad en sí mismos, en comparación con su seguridad antes de la capacitación. Esta, también fue significativamente mayor que la del grupo control".

Profundizando en la efectividad y en las ventajas derivadas del aprendizaje por competencias en SVB e incluyendo ahora personas legas en la materia cabe destacar el siguiente enunciado de Eisenburger P y Safar P (11): "LSFA (life support fist aid o primeros auxilios) debe ser parte de la educación básica en salud. Los sistemas de autoaprendizaje de LSFA deben establecerse y mantenerse en todos los centros educativos. En la actualidad, menos de 30% de los intentos de reanimación fuera del hospital se inician por las personas que han presenciado la parada. El número de vidas salvadas no ha aumentado, en parte debido a un primer eslabón débil o ausente en la cadena de la supervivencia". Ya en la década de los setenta, se hacía patente la necesidad de implementar el conocimiento en RCPb por parte de profesionales sin vinculación con el entorno sanitario, ya que un primer eslabón débil en la cadena de atención al paciente (cadena de supervivencia) compromete seriamente la posibilidad de sobrevivir del paciente que ha sufrido una PCR.

Se pone así de manifiesto que la adquisición de competencias en SVB por parte de cooperantes es un tema poco analizado, poco estudiado y probablemente, poco valorado. Sin embargo, hay evidencia de la capacidad para adquirir competencias en SVB por parte de personal no sanitario y hay documentación bibliográfica suficiente sobre métodos de aprendizaje para personal no médico, así como bibliografía orientada a la formación de instructores. También hay evidencia de efectividad en cuanto a la mejora de la confianza del personal no sanitario que recibe formación en RCP. Por último, también hay evidencia en relación a la RCP y zonas de conflicto, catástrofes naturales y países en vías de desarrollo.

La falta de estudios que establezcan los elementos necesarios para la implementación de este tipo de acciones formativas así como los factores para el análisis del impacto de los mismos, establecieron la necesidad de la puesta en marcha de nuestro estudio que sin duda abre un nuevo horizonte en la formación de los profesionales que van a realizar actividades de colaboración donde existe un riesgo patente de tener que participar en la atención inicial de pacientes críticos o en situación de PCR.

CONCLUSIONES

Los cooperantes sin formación sanitaria previa, son capaces de adquirir competencias en soporte vital básico con una elevada tasa de efectividad académica, incluyendo todos los elementos competenciales que entran a formar parte del mismo: RCP básica, obstrucción de la vía aérea y empleo de la desfibrilación externa automatizada.

Destacamos especialmente el apartado sobre el empleo del DEA, ya que en cuatro de sus cinco variables el porcentaje de adquisición de competencias fue del cien por cien.

Consideramos imprescindible el desarrollo de acciones formativas específicas, centradas en la atención al paciente en situación de PCR para todos aquellos profesionales que participan en actividades de cooperación.

De la misma forma, es necesario el desarrollo de elementos que nos permitan medir el impacto de este proceso formativo en el ámbito de su actuación cooperativa. Dentro del proceso formativo es necesario reforzar los recursos didácticos para mejorar la adquisición de competencias que, aunque simples, en nuestro estudio se ha demostrado que presentan el nivel más bajo de adquisición, como: animar a toser como mecanismo de desobstrucción de la vía aérea y continuar con la RCP básica cuando no está indicada la descarga por parte del desfibrilador.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio que se relacionan con las competencias adquiridas en el empleo del desfibrilador externo automatizado son tan elevados y alentadores que ponen de manifiesto la necesidad de implementar la enseñanza de esta técnica para los cooperantes y el empleo de este tipo de dispositivos por parte de los cooperantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cárdenas Cruz L, Cárdenas Cruz A. (dir), Parrilla Ruiz FM (dir). Análisis de un programa de formación masiva en Soporte Vital Básico para la población general. Proyecto Salvavidas primera fase. [tesis doctoral en internet] [2012] Universidad de Granada.
2. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolau NI et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive summary. *Resus* 2015 Oct; 95:1-80.
3. Friesen J, Patterson D, Munjal K. Cardiopulmonary Resuscitation in Resource-limited Health Systems- Considerations for Training and Delivery. *Prehosp Disaster Med*. 2015; 30(1):97-101.
4. International Liaison Committee on Resuscitation. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 2: Adult basic life support. *Resus*. 2005; Volumen 67(2-3) 187-201.
5. Díaz Castellanos MA, Fernández Carmona A, Díaz Redondo A, Cárdenas Cruz A, Díaz Redondo T. Influencia de los factores sociodemográficos en la adquisición de habilidades en soporte vital básico. *Emergencias*. 2014. Volumen 26. 202-205.
6. Díaz Castellanos MA, Fernández Carmona A, Díaz Redondo A, Cárdenas Cruz A, García del Moral R, Martín López J et al. Enseñando Soporte Vital básico a la población general. Análisis de las intervenciones de los alumnos. *Med Intensiva*. 2014. Volumen 38. 550-557
7. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolau NI. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 1. Executive summary. *Resus*. 2015 Oct; 95:1-80.
8. Hoke RS, Handley AJ. A reference basic life support provider course for Europe. *Resus*. 2006; volumen 69 (3):413-419.
9. Kuhls DA, Chestovich PJ, Coule P, Carrison DM, Chua CM, Wora-Urai N et al. Basic Disaster Life Support (BDLS) Training Improves First Responder Confidence to Face Mass-Casualty Incidents in Thailand. *Prehosp Disaster Med*. 2017; volumen 32 (5): 492-500.
10. Kobras M, Langewand S, Murr C, Neu C, Schmid J. Short lessons in basic life support improve self-assurance in performing cardiopulmonary resuscitation. *World J Emerg Med*. 2016; Volumen 7(4):255-262.
11. Eisenburger P, Safar P. Life supporting first aid training of the public--review and recommendations. *Resus*. 1999; volume 41(1):3-18.