



FACULTAD DE MEDICINA

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico

Implementación de taller de primeros auxilios y evaluación de necesidad de reeducación, en adolescentes entre 13 y 15 años

Autoras: Ana Isabel Cordero Guillén
María José Jaramillo Torres

Director: Dr. Juan Carlos Salamea Molina

Asesora Metodológica: Dra. Vivian Alejandra Neira Molina

Lugar y fecha: Cuenca, 10 de octubre 2018



FACULTAD DE MEDICINA

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico

Implementación de taller de primeros auxilios y evaluación de necesidad de reeducación, en adolescentes entre 13 y 15 años

Autoras: Ana Isabel Cordero Guillén
María José Jaramillo Torres

Director: Dr. Juan Carlos Salamea Molina

Asesora Metodológica: Dra. Vivian Alejandra Neira Molina

Lugar y fecha: Cuenca, 10 de octubre 2018

Resumen

Diariamente nos enfrentamos a situaciones de emergencia en una gran variedad de escenarios. Las primeras causas de mortalidad a nivel mundial incluyen las enfermedades cardiovasculares, que podrían manifestarse como parada cardíaca. Además, el atragantamiento se encuentra entre las primeras causas de muerte accidental. La población debería estar capacitada para activar el sistema de emergencia y brindar los primeros auxilios en caso de ser requerido, por lo que su enseñanza debería iniciarse a edades tempranas y mantenerse de manera constante, esto aumenta de manera notable la supervivencia de la víctima.

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo de intervención educativa, con reevaluación teórica en un periodo de 12 meses; a estudiantes entre 13-15 años de colegios particulares de la ciudad de Cuenca. Se impartió un taller teórico – práctico con duración de 80 minutos, con evaluación previa, posterior inmediata y posterior a largo plazo.

Existe diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre los promedios obtenidos en las diferentes mediciones; además se detectó que la mayor dificultad en los adolescentes

se da cuando deben elegir la acción a tomar de acuerdo con la cadena de supervivencia.

La enseñanza de primeros auxilios debería ser implementado dentro de la malla curricular de la educación de adolescentes y niños capacitados tendremos adultos listos para responder frente a situaciones de emergencia. La capacitación debería ser constante, en un periodo menor a un año, por la decadencia de conocimientos básicos y destrezas.

Abstract

Emergency situations were presented in a variety of scenarios. The first causes of mortality worldwide included cardiovascular diseases, which could manifest as cardiac arrest. Choking was among the leading causes of accidental death. The population should be able to activate the emergency system and provide first aid if required. Therefore, its teaching should begin at an early age and be maintained constantly. This could significantly increase the survival of the victim.

A longitudinal and prospective study of educational intervention was carried out with theoretical re-evaluation in a period of 12 months to students between 13-15 years of age of private schools in Cuenca. A theoretical-prac-

tical workshop with pre-evaluation, immediate post-evaluation, long-term follow-up and a duration of 80 minutes was given.

There was a statistically significant difference ($p < 0.05$) between the averages obtained in the different measurements. It was found that the greatest difficulty in adolescents was when they had to choose the action to take according to the chain of survival.

First aid education should be implemented within the curriculum of secondary education. If several adolescents and children are trained, adults will be ready to respond to emergency situations. Training should be constant in a period of less than a year due to the decline of basic knowledge and skills.

Palabras clave: primeros auxilios, resucitación cardiopulmonar, maniobra de Heimlich, adolescentes, educación médica de la comunidad.

Introducción

Una emergencia, un evento sin previo aviso en el que se ve amenazada la vida o salud inmediata (1), abarca una gran variedad de escenarios para los cuales los primeros auxilios juegan un papel vital debido a que pueden llevarse a cabo por la misma víctima o una persona entrenada con mínimo equi-

po médico. (2) (3) (4) Sin embargo, el 83% de las veces los primeros auxilios se dan de manera incorrecta, por la falta de conocimientos de una técnica adecuada.

Las medidas básicas de primeros auxilios que la mayoría de las personas deberían conocer son la activación de llamada de emergencia, reanimación cardiopulmonar (RCP) o uso de desfibrilador externo automático (DEA) y posición lateral de seguridad. (5) De acuerdo con los estudios, solamente el 20% de la población conoce sobre el RCP, pero el 75% de encuestados estaría dispuesto a aplicarlo en caso de ser necesario. (3) (6)

En los países desarrollados y en vías de desarrollo, como es el caso del Ecuador, las enfermedades cardiovasculares se encuentran entre las principales causas de muerte. (7) En muchos casos la muerte se produce por parada cardíaca, un cese súbito de la actividad cardíaca, aunque esta podría desencadenarse por múltiples patologías. (8) En Estados Unidos, más de 1.25 millones de personas tendrán un ataque cardíaco cada año, el 70% de las muertes se darán antes de que el paciente pueda llegar al hospital. Además, solamente el 10.8% de las personas que recibió ayuda por parte de los servicios de emergencia sobrevivirá hasta el alta hospitalaria. (9)

El pronóstico de estos pacientes mejora cuantiosamente si la persona que presencia el evento inicia maniobras de soporte, alcanzando alrededor del 30% de supervivencia. (10) (11)

Otra emergencia médica común en adultos es la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE), se la considera entre las primeras causas de muerte inintencionadas. Esta puede solucionarse en la mayoría de los casos con la maniobra de Heimlich. En el caso de que la persona pierda la conciencia, deberá ser colocada en decúbito supino e iniciar compresiones torácicas. (12) (13) (14)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Parlamento Europeo, la American Heart Association (AHA), grupos de expertos y sociedades de medicina de emergencias recomiendan la enseñanza de primeros auxilios en escuelas como parte de la malla de educación. (10) (11) (15) Implementar un programa de primeros auxilios desde edades tempranas aumentaría el número de personas capaces de brindar las primeras medidas de atención vital a un paciente que presenta un colapso súbito, formaría una población preparada para reaccionar en caso de emergencia que con el tiempo perfecciona sus conocimientos y evita numerosas muertes. (3) (16) Posterior a una intervención educativa, el conocien-

to adquirido necesita memorarse con el tiempo para mantener su integridad. Según distintos estudios, los adolescentes entre 13 y 15 años tienen las características psicológicas, cognitivas y físicas para realizar adecuadamente las maniobras de primeros auxilios. (17) (18) (8)

El objetivo principal de este estudio fue establecer un precedente sobre la necesidad de implementar un taller de primeros auxilios desde edades tempranas, y evaluar la integridad de conocimientos con el paso del tiempo, con miras a determinar el momento adecuado para reeducación.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo *longitudinal, prospectivo de intervención educativa, con reevaluación teórica*, aplicado al 15% de estudiantes de entre 13-15 años, de tres instituciones educativas privadas de la ciudad de Cuenca.

Se realizó un taller teórico – práctico con duración de 80 minutos, distribuidos como 10 primeros minutos de pretest, 25 minutos de taller teórico, 35 minutos de taller práctico y 10 minutos de posttest. A los 12 meses, se reevaluó teóricamente a la población para establecer la integridad de los conocimientos y considerar la necesidad de

una reintervención.

Se utilizaron 3 cuestionarios realizados por los investigadores, cada uno constaba de 10 preguntas con una sola respuesta correcta, dentro de los cuales mediante opción múltiple y escenarios clínicos, se evaluó conocimientos acerca de signos vitales básicos, situación de emergencia, llamada de emergencia, reanimación cardiopulmonar, primeros auxilios, posición lateral de seguridad y maniobras para retirar objetos de la vía aérea.

Posteriormente, se calificaron los cuestionarios sobre 10 puntos, dicotomizando cada una de las respuestas como correcto e incorrecto. Se introdujo los datos en el programa Microsoft Office Excel 2017 y SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22, para el análisis estadístico. Se utilizó prueba de comparación de medias de Wilcoxon, ya que la distribución de la población era no normal.

Resultados

El taller teórico-práctico antes descrito, inició en mayo de 2017 y culminó en junio de 2018 y se aplicó a tres instituciones educativas privadas de la ciudad de Cuenca, que fueron escogidas por accesibilidad de las autoridades.

Características de la población

Se inició con una población de 219 estudiantes que por criterios de no inclusión, se redujo a 180 participantes. Dentro de la antropometría, se encontró un peso promedio 50,3 kg y 163 cm de altura, según la distribución de edad por sexo (Tabla 1), los valores se encuentran en la puntuación Z: 0, según las tablas de la OMS. Otras características de los participantes se detallan a continuación en el Gráfico 1 y 2.

GRÁFICO 1

Distribución de participantes según sexo

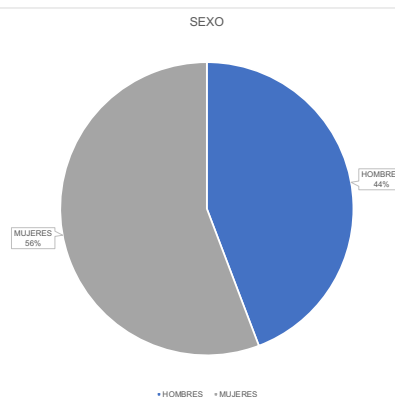


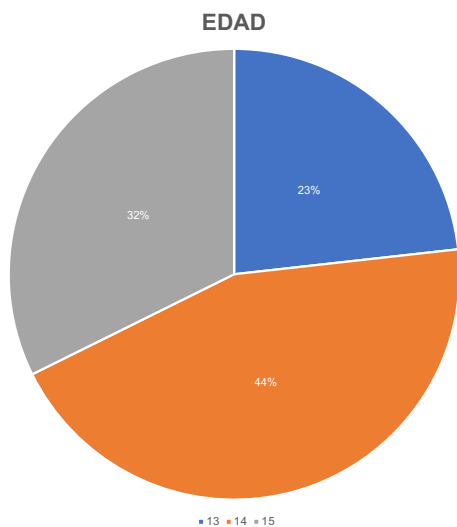
TABLA 1

Distribución peso - talla según sexo

| | PESO (kg) | TALLA (cm) |
|---------|-----------|------------|
| HOMBRES | 54,5 | 159,3 |
| MUJERES | 51,3 | 165,0 |
| GENERAL | 50,3 | 163,0 |

GRÁFICO 2

Distribución población por edades



Pretest

El cuestionario involucra 4 temas generales. El primero, relacionado con signos vitales básicos, se evaluó definiciones e identificación de la importancia de los mismos dentro de un contexto de emergencia. Dentro de las definiciones y la capacidad de identificación de las constantes más importantes durante la reanimación entre el 93-94% respondieron adecuadamente.

El segundo tema, involucra situación de emergencia, como definición, que el 66% (n=119) supo identificar. El 98% (n=176) de nuestra población conoce el número de emergencia en el Ecuador y el 76% (n=137), está capacitado para brindar información relevante al realizar la llamada.

El 81% (n=145) sabe lo que significa

y quien puede realizar primeros auxilios, además conocen el significado de las siglas RCP. Se evaluó el reconocimiento de la maniobra de extracción de cuerpo extraño de la vía aérea y el 64% (n=116) contestó maniobra de Heimlich.

En la última parte se describió un escenario clínico sencillo, donde se debía escoger la primera acción que debían realizar de acuerdo a la secuencia en una escena de emergencia, el 82% pudo responder correctamente.

Postest 1

Esta encuesta se realizó inmediatamente posterior al taller e incluyó una parte teórica y una práctica, se incluyen temas similares a los evaluados inicialmente y la dificultad en escenarios clínicos incrementa.

Dentro de signos vitales, el 96,73% (n=178) pudo reconocer los más importantes a considerar durante la reanimación.

El 69,02% (n=127) conoce el concepto de situación de emergencia, el 98,91% (n=182) identifica el número de emergencia y el 89,68% (n=165) brindará información adecuada al realizar la llamada en busca de ayuda.

En el concepto de primeros auxilios,

el 86,41% (n=159) responde correctamente. Se evalúa también el tiempo durante el cual se debe mantener la reanimación cardiopulmonar una vez iniciada, donde el 70,6% (n=130) acierta.

El 94,56% (n=174) identifica la maniobra de Heimlich y su uso. El 57,06% (n=141) puede reconocer los beneficios de colocar a un paciente en posición lateral de seguridad.

Se incluyeron 2 escenarios clínicos. En la primera situación, donde un individuo desconocido se desploma, un 76,63% (n=141) se acerca realizando la pregunta de si la víctima se encuentra bien, como primera acción. En el segundo escenario, con un paciente inconsciente, pero con respiración y pulso, el 61,41% realiza la llamada de emergencia, respuestas que se consideran correctas.

Aquí se evaluó la parte práctica con diferentes escenarios clínicos, donde el participante debía seguir la secuencia de acciones según la información disponible. El 23,3% (n=42) no cumplió con los objetivos propuestos; 14 participantes (8% del total), no fueron capaces de realizar compresiones adecuadas, a pesar de realizar correctamente la técnica. Pero el 100% fue capaz de realizar la maniobra de Heimlich a sus pares y la posición la-

teral de seguridad.

Postest 2

Para el segundo postest, realizado 12 meses después, contamos con 175 participantes; en su mayoría de 15 años (n=82). El 56% (n=98) de sexo masculino y el 44% (n=77) de sexo femenino. Las preguntas fueron similares a las del primer postest, encontrándose los siguientes resultados. Obteniendo un puntaje total de 6,88 puntos, con un mínimo de 4 y máximo de 10.

Dentro del tema de signos vitales, 94% (n=164) pudo responder adecuadamente.

En cuanto a situación de emergencia, el 72% (n=126) conoce el concepto. El 98,28% (n=172) conoce el número de emergencia y el 84% (n=147) brindaría la información adecuada durante la llamada.

En cuanto a la definición de primeros auxilios, la 80% (n=140) acierta. El 58,28% (n=102) conoce los beneficios de la posición lateral de seguridad y el 69,71% (n=122) reconoce a la maniobra de Heimlich y su utilidad.

Se cuestiona también sobre la duración adecuada de la reanimación cardiopulmonar una vez iniciada, y el

63% (n=111) responde correctamente.

En la evaluación con escenarios clínicos, se introducen los mismo dos escenarios. En el primero, al desplegarse súbitamente un paciente, solamente el 19.42% (n=34) seleccionan la respuesta correcta. En el segundo escenario una persona que se desploma, pero mantiene signos vitales, el 76% (n=133) es capaz de seleccionar la respuesta correcta.

Análisis general

GRÁFICO 3

Resultados por intervención



TABLA 3

Prueba de Wilcoxon para las 3 intervenciones

| PRUEBA DE RANGOS DE WILCOXON | | |
|------------------------------|-------------------|---------------------|
| PRETEST-POSTEST 1 | PRETEST-POSTEST 2 | POSTEST 1-POSTEST 2 |
| ,000 | ,008 | ,000 |

Después de realizar el análisis estadístico, se llegó a la conclusión de que tenemos una muestra con valores de

distribución anormal (Prueba de Kolmogorov – Smirnov <0,05), por lo que se utilizaron pruebas no paramétricas (prueba de Wilcoxon). De acuerdo con el promedio de cada medición, resulta evidente que de la prueba pre-intervención a la primera post-intervención existe mejoría notable del puntaje total, con significancia estadística positiva. Sin embargo, al momento de la tercera medición, a los 12 meses, el valor desciende incluso a una cifra menor que la del postest 1 y del pretest, con significancia estadística negativa.

La diferencia establecida entre el postest 2 con respecto al pretest, puede deberse a que el contenido y la dificultad de las preguntas era mayor en los cuestionarios postest, incluyendo los escenarios clínicos y la secuencia de acciones a seguir en caso de emergencia.

Discusión

La enseñanza de RCP y el uso de un DEA (desfibrilador externo automático) en la educación secundaria debería implementarse de acuerdo con la resolución de la International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), y es ya un requisito para obtener un título de educación secundaria en países desarrollados como Canadá y Estados Unidos. En países como Noruega, Alemania y el Reino Unido es parte

del currículum académico y se enseña como talleres extracurriculares o charlas cortas. En las instituciones donde no se implementa la estrategia los principales factores son la falta de recursos, tiempo destinado exclusivamente a estos programas, presión por cumplimiento de currículum académico y la dificultad para entrenar a los docentes. (15) (11) (19)

La introducción de conocimientos acerca de primeros auxilios tanto teóricos como prácticos aumenta la confianza y la autoestima de los participantes, principalmente los que están entre el rango de 11-18 años, favoreciendo la capacidad de éstos de reaccionar y actuar en una situación crítica. (3)

Determinar la edad adecuada al cual se puede iniciar un entrenamiento de primeros auxilios varía según distinta bibliografía. En estudios europeos, se determina que la edad recomendada para iniciar la capacitación es a partir de los 13-14 años, ya que en edades menores las destrezas prácticas no son suficientes para alcanzar los objetivos deseados, sin embargo, la enseñanza teórica podría iniciarse a edades más tempranas. (20) (21)

La población con la que se trabajó en el periodo de un año, en su mayoría adolescentes de 14 años, con un peso y talla promedios de 50 kg, 163 cm; va-

lores similares a los encontrados en un adulto promedio. Si se comparan los valores de peso y talla con los patrones de crecimiento recomendados por la OMS de acuerdo con edad y sexo, se encuentran dentro del rango de normalidad (puntuación Z 0). Según la bibliografía revisada, este es el peso promedio requerido para alcanzar la profundidad adecuada de las compresiones en la reanimación cardiopulmonar. (22)

Dentro de los valores encontrados en el pretest observamos que solo la quinta parte de la población entre 13-15 años había recibido alguna capacitación en primeros auxilios. Partimos de una muestra sin conocimientos previos en quienes se aplicó el taller y las evaluaciones siguientes, por lo que los resultados obtenidos son exclusivamente determinados por la capacitación brindada. Esto concuerda con el promedio de educación en primeros auxilios en adolescentes descritos en la bibliografía, que alcanza aproximadamente el 20% en lugares donde no se tiene este programa dentro de la malla curricular. (3) (23)

Si bien se considera que es una población tomada de un nivel académico intermedio, con aparentes conocimientos básicos generales sobre el cuerpo humano, un alto porcentaje no conoce las definiciones adecuadas ni el objetivo de las constantes vitales al momen-

to de la evaluación primaria de emergencia y la aplicación de maniobras, en caso de ser requeridas. Esto es un conocimiento que mejoró de manera notable para la primera medición post-test, es decir posterior a la aplicación del taller y que se mantuvo alto para la segunda medición.

En cuanto al conocimiento de situación de emergencia, el número de emergencia y la información relevante que debe ser brindada, la mayoría de los participantes pudo responder adecuadamente, siendo el concepto de la situación de emergencia donde se encontró mayor dificultad. Este es un criterio que se benefició para la primera medición post-test, sin embargo, hubo confusión para la medición realizada un año después.

Durante varios años en el Ecuador, se mantenía un sistema de atención a emergencias disgregado, por instituciones que trabajaban independientemente, y cada una de las cuales mantenía un número propio de llamada. Esto significaba que la población debía memorizar varios números de tres dígitos dependiendo de la emergencia, por ejemplo, Policía 101, Bomberos 132, entre otros; ocasionando con esto el enlentecimiento de la comunicación y la respuesta de ayuda. Desde hace 6 años (2012) se unificó la central que recibe llamadas de

emergencia en Ecuador, y se instauró el ECU 911, esta entidad recibe el contacto del sistema con el primer respondiente y es responsable de canalizar la información pertinente a la institución que necesite acudir. Esta estrategia se instauró con el fin de simplificar el conocimiento y difundir un único número para búsqueda de ayuda. Esto se corrobora con el hecho de que en las encuestas más del 98% de la población conoce el 911 como número de emergencia y esto se mantiene dentro de las 3 mediciones. (24)

Dentro de una sección de la charla se explicó de manera sencilla, los 5 datos básicos y de mayor importancia que se deben dar cuando se realiza una llamada de emergencia. De esto se pidió dentro del test, que identifiquen que dato no era indispensable, en la primera medición el 76% lo identificó adecuadamente, ascendiendo al 89% en la segunda y manteniéndose en 84% en la evaluación a los 12 meses. Esto indica que este conocimiento probablemente se benefició gracias al taller.

El atragantamiento es un problema serio, que se da en cualquier circunstancia y que puede causar la muerte del individuo si es que no se retira el objeto que ocluye la vía aérea inmediatamente. Existen varias creencias sobre la manera adecuada de sacar un objeto, siendo algunas incluso per-

judiciales y sin ningún beneficio. Los individuos a partir de 12 - 13 años son capaces de reconocer de manera oportuna un atragantamiento grave y de realizar la maniobra de Heimlich de manera adecuada. En este estudio, el 100% de los participantes pudo realizarla de manera práctica. Sin embargo, en el reconocimiento de la mejor acción a realizar en caso de atragantamiento (como pregunta del test) un 64% la reconoció adecuadamente en la primera medición, ascendiendo al 94% después de la intervención. La tercera medición, realizada al año, revela que los conocimientos regresan prácticamente al nivel en el que se encontraban previo a la intervención, obteniéndose un 69% de respuestas correctas. (3) (15)

La posición lateral de seguridad o posición de recuperación hace referencia a la manera en la que se debe colocar a una persona para mantenerla a salvo después de un evento fortuito como una convulsión, previniendo el atragantamiento, broncoaspiración y como consecuencia la muerte súbita. Según un estudio realizado en Bélgica en 2015, los adolescentes a partir de los 13-14 años deben ser capaces de reconocer situaciones dentro de las cuales esta posición es beneficiosa, y la manera adecuada de colocar a la víctima. También recalca la importancia de difundir una correcta técnica

para evitar complicaciones relacionadas con la misma. En la parte práctica de este estudio, el 100% fue capaz de realizarla adecuadamente posterior a la explicación dada en el taller. Sin embargo, durante la prueba se les pidió que identifiquen los beneficios que se obtiene con la posición lateral de seguridad, solo entre el 57-58% pudo realizarlo de manera adecuada dentro de las 2 mediciones postest.

En la parte teórica y conocimientos básicos de primeros auxilios, la mayoría de encuestados respondió correctamente, sin embargo, en el escenario clínico descrito un porcentaje importante no está seguro de la primera acción que debe realizar. Esto denota la necesidad de implementación de secuencias de reconocimiento de situaciones de emergencia y la simplificación de acciones a realizar. Esto es muy importante, ya que, según estudios revisados, el verdadero impacto del entrenamiento se evidencia en el momento de una situación estresante, donde la mayoría de los adolescentes suele olvidar la secuencia de acciones, que incluye la información necesaria al momento de realizar la llamada de emergencia. En el postest 1, realizado inmediatamente posterior al curso, la mayoría de las participantes tenía claros los contenidos y la secuencia; sin embargo, cuando se evaluó el mismo escenario un año después, los parti-

participantes no recordaban la secuencia adecuada de acción, ni la primera acción que debían realizar. (3)

Dentro del programa de investigación, se siguió la campaña vigente de la AHA, en la cual se difunde la aplicación del RCP solo manos. En varios estudios españoles, se establece a los 13 años como la edad mínima a partir de la cual, la técnica de compresiones es eficaz y similar a la de un adulto promedio. Pues bien, dentro de la antropometría local, nuestra población se encuentra dentro del rango similar a la adultez. Cuando se hizo la evaluación práctica de reanimación cardiopulmonar solo manos, un 7.6% no fue capaz de realizar compresiones eficaces a pesar de realizarlas con una técnica adecuada. (20)

La bibliografía destaca la posibilidad de que esto ocurra, en diferentes porcentajes, debido a las variaciones antropométricas en los adolescentes, sin embargo, recalca que en estos participantes el beneficio se daría al retenerlo en su conocimiento y ser capaces de reaccionar de manera espontánea si se presenta una situación en la que se requiere reacción inmediata. El inicio de RCP indudablemente salva vidas, mientras más personas en la comunidad estén capacitadas para iniciarlo, será realizado con más frecuencia. La tasa de supervivencia cae de

7% a 10% por cada minuto que pasa sin RCP. (20) (25)

Se debe tener en cuenta que a la población de 10-16 años no va dirigida la mayor cantidad de campañas ni programas de capacitación en primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar ni OVACE. Actualmente la AHA ha simplificado sus recomendaciones y ha elaborado aparatos que pueden ser utilizados por individuos a partir de 8 años en menos de 15 minutos. (25)

Otro punto que se buscó evaluar es el momento hasta el cual se debe realizar reanimación cardiopulmonar. Lo correcto, según la bibliografía es realizarlo por 2 minutos y sustituir al reanimador; pero si quien inicia RCP, es la única persona que puede realizarlo, debe hacerlo hasta que la ayuda llegue, o hasta que su capacidad física se vea agotada y le sea imposible continuar. Después de explicarlo el 71% respondió adecuadamente, pero al interrogar después de un año el porcentaje de aciertos decayó al 63%. (26)

Como valoración global de los resultados del taller en sus tres momentos, en el pretest la puntuación total fue de 7,34 puntos, señalando que el conocimiento general sobre primeros auxilios, aparentemente aceptable en una población sin preparación previa. En el postest 1 ascendió a 8.01, lo cual

determinó el impacto positivo del taller en los adolescentes, demostrando la mejor puntuación sobre todo en la sección de escenarios clínicos y de conceptos básicos.

Lo que llama la atención, es que, en la tercera fase, la medición teórica a los 12 meses del taller, el conocimiento global puntuó 6.88, regresando a valores incluso menores, que los previos. Esto podría deberse a complejidad de las preguntas realizadas en el pretest con respecto al postest, donde se incluye escenarios clínicos, que es donde la mayoría de los participantes falla (representación gráfica de resultados en el ANEXO No.1)

Esto confirma la conclusión expuesta en un estudio danés, en la que explica que con el tiempo los conocimientos y las destrezas aprendidas decaen progresivamente, y la confianza para aplicarlas disminuye. Esta conclusión nos lleva a considerar la necesidad de reeducación constante, tratando de implementarlo como asignatura dentro de la malla curricular, o como curso – taller teórico práctico aplicado en un periodo menor a 1 año. (11)

Conclusiones

Al finalizar el estudio podemos concluir, que la enseñanza de primeros auxilios debería ser implementado dentro de la malla curricular de la educación secundaria, ya que, si tenemos varios adolescentes y niños capacitados en primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar y OVACE, tendremos adultos adecuadamente entrenados listos para responder frente a situaciones de emergencia.

La capacitación debería ser constante, en un periodo menor a un año, por la decadencia de conocimientos básicos y destrezas; ya que a los 12 meses regresan al resultado inicial.

El rango de edad seleccionado en este estudio, consideramos que es el adecuado, ya que su antropometría es similar a la de un adulto promedio, y en su mayoría son capaces de realizar los procedimientos de forma adecuada, reconocer correctamente las situaciones de emergencia y las acciones que deben realizar.

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a nuestro director doctor Juan Carlos Salamea Molina; nuestra asesora metodológica, doctora Vivian Alejandra Neira Molina, y doctora Doris Adriana

Sarmiento Altamirano por todo el aporte brindado a esta investigación.

De manera especial, extendemos nuestra gratitud a las instituciones educativas y sus respectivas autoridades, quienes abrieron sus puertas y fueron participes de este estudio: Unidad Educativa Particular “Borja”, Unidad Educativa “La Asunción”, Unidad Educativa Particular “Rosa de Jesús Cordero”.

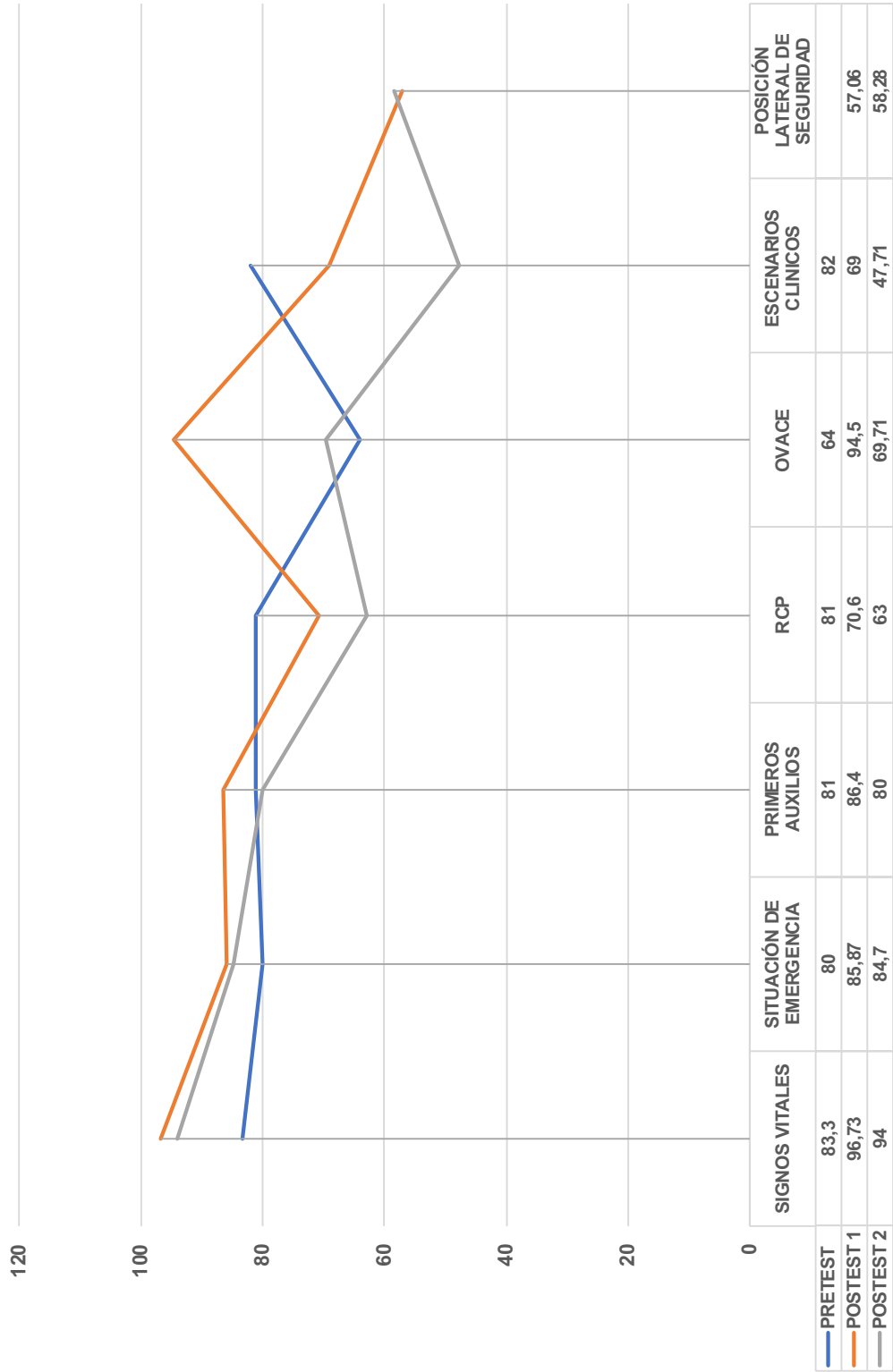
Referencias

1. Cuerpo de Emergencias Medicas Estatal de Puerto Rico. [Online]. [cited 2016 Marzo. Available from: <http://www2.pr.gov/agencias/cempr/Pages/DiferenciaentreEmergenciayUrgencia.aspx>.
2. United States Department of Labor. [Online]. [cited 2016 Marzo. Available from: <https://www.osha.gov/SLTC/medicalfirstaid/recognition.html>.
3. De Bukka E, Van Remoortela H, Dieltj T, Claryssea M, Moensb O, Vandeker P. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation*. 2015 Junio; 94.
4. Serrano Lea. *Primeros Auxilios en Urgencias y Emergencias Médicas*. Primera ed. Cuenca: Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad de Cuenca; 2015.
5. Fleischhackl R, Nuernberger A, Sterz F, Schoenberg C, Urso T, Habart T, et al. School children sufficiently apply life supporting first aid: a prospective investigation. *Critical Care*. 2009; 13 (4): 1-7
6. American Heart Association (AHA). *CPR & First Aid: Emergency Cardiovascular Care*. [Online].; 2015 [cited 2016 Marzo. Available from: <https://eccguidelines.heart.org/index.php/circulation/cpr-ecc-guidelines-2/part-5-adult-basic-life-support-and-cardiopulmonary-resuscitation-quality/>.
7. Anuario de Estadísticas Vitales: nacimientos y defunciones 2014. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC); 2014.
8. Podrid PJ. Overview of sudden cardiac arrest and sudden cardiac death. *UptoDate*. [Online].; 2016 [cited 2016 Marzo 09. Available from: http://www.uptodate.com/contents/overview-of-sudden-cardiac-arrest-and-sudden-cardiac-death?source=search_result&search=overview+of+sudden+cardiac+arrest+and+sudden+cardiac+death&selectedTitle=1~150.

9. American Heart Association (AHA). CPR&First Aid: Emergency Cardiovascular Care. [Online].; 2016 [cited 2016 Marzo 09. Available from: http://cpr.heart.org/AHA/ECC/CPRAndECC/AboutCPR/FirstAid/CPRFactsAndStats/UCM_475748_CPR-Facts-and-Stats.jsp.
10. Muñoz Cruz R, Rodríguez Mármol M. Conocimiento de los jóvenes de Jaen sobre primeros auxilios. Fundación de la Enfermería Cantabria: Nuberos Científica. 2015 Septiembre; 2(16).
11. Zinckernagel L, Malta Hansen C, Hulvej Rod M, Folke F, Torp-Pedersen C, Tjørnhøj-Thomsen , et al. What are the barriers to implementation of cardiopulmonary resuscitation training in secondary schools? A qualitative study. *British Medical Journal*. 2016 Febrero; 23.
12. Friedlander AD, Hirshon JM. Resuscitative Procedures. In Tintinalli JE. *Tintinalli's Emergency Medicine: A comprehensive Study Guide*. USA : McGraw Hill; 2016. p. 155-156.
13. Sakai T, Kitamura T, Iwami T, Nishiyama C, Tanigawa-Sugihara K. Effectiveness of prehospital Magill forceps use for out-of-hospital cardiac arrest due to foreign body airway obstruction in Osaka City. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2014; 22(53).
14. Pavitt M, Suanton L, Hind M, Apps M, Polkey M, Green M, et al. *BMJ*: Choking on a foreign body: a physiological study of the effectiveness of abdominal thrust manoeuvres to increase thoracic pressure. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 01. Available from: <http://thorax.bmj.com/content/early/2017/04/06/thoraxjnl-2016-209540>.
15. Ammirati C, Gangnayre R, Am-sallem C, Nemitz B, Gignon M. Are schoolteachers able to teach first aid to children younger than 6 years? A comparative study. *British Medical Journal*. 2014 Agosto; 6(9).
16. Patrick Lukas R, Van Aken H, Molhoff T, Weber T, Rammert M, Wild E, et al. Kids save lives: a six year longitudinal study of schoolchildren learning cardiopulmonary resuscitation: Who should teaching and will the effects last? *Resuscitation*. 2015 Diciembre; 101.
17. Berthelot S, Plourde M, Bertrand I, Bourassa A, Couture MM, Berger-Pelletier E, et al. Push Hard, Push Fast: Cuasi-experimental study on the capacity of elementary schoolchildren to perform cardiopulmonary resuscitation. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2013 Mayo; 21(41).

18. Mpotos N, Yde L, Calle P, Deschepper E, Vacke M, Peersman W, et al. Retraining basic life support skills using video, voice feedback or both: A randomised controlled trial. *Resuscitation*. 2013 Agosto; 84.
19. Saliccioli J, Marshall D, Sykes M, Wood A, Joppa S, Sinha M, et al. Basic life support education in secondary schools: a cross-sectional survey in London, UK. *British Medical Journal*. 2016 Sep.
20. Abelairas-Gómes C, Rodríguez-Nuñez A, Casillas-Cavana M, Romo-Pérez V, Barcala-Furelos R. Schoolchildren as life savers: At what age do they become strong enough? *Resuscitation*. 2014 Marzo; 85.
21. Jones I, Whitfield R, Colquhoun M, Chamberlain D, Vetter N, Newcomw R. At what age can schoolchildren provide effective chest compressions? An observational study from the Hearts-tart UK schools training programme. *British Medical Journal*. 2007 April.
22. Cave D, Aufderheide T, Beeson J, Ellison A, Gregory A, Hazinski M, Hirtzka L, Lurie K, Morrison L, Mosesso V, Nadkarni V, Potts J, Samson R, Sayre M, Schexnayder S. Importance and Implementation of Training in Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillation in Schools: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2011 Febrero; 123(691-706).
23. López MdC, Garrote Freire A, Freire Tellado M, Pérez Romero E, Rodríguez Rodríguez E, Mosquera Castro M. Encuesta a profesores de Institutos de Secundaria sobre la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica en sus centros. *Emergencias*. 2008; 20.
24. Figueroa Segarra LF. ATENCIÓN EFECTIVA DEL ECU 911 EN LAS EMERGENCIAS DE SALUD EN CUENCA. 2014. [Online].; 2016 [cited 2018 Septiembre 19. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26280/1/Tesis.pdf>.
25. Roppolo LP, Pepe PE. Comentary: Retention, retention, retention: targeting the young in CPR skills training! [Online].; 2013 [cited 2016 Marzo. Available from: <http://ccforum.com/content/13/5/185>.
26. Friedlander A, Hirshon J. Basic cardiopulmonary resuscitation. In Tintinalli, Judith , editor. *Tintinalli's Emergency Medicine: A comprehensive study guide*. North Carolina: McGraw-Hill Education; 2016. p. 156.

CONSOLIDADO DE RESULTADOS



Abstract

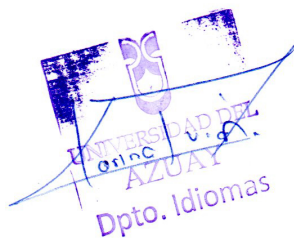
Emergency situations were presented in a variety of scenarios. The first causes of mortality worldwide included cardiovascular diseases, which could manifest as cardiac arrest. Choking was among the leading causes of accidental death. The population should be able to activate the emergency system and provide first aid if required. Therefore, its teaching should begin at an early age and be maintained constantly. This could significantly increase the survival of the victim.


A longitudinal and prospective study of educational intervention was carried out with theoretical re-evaluation in a period of 12 months to students between 13-15 years of age of private schools in Cuenca. A theoretical-practical workshop with pre-evaluation, immediate post-evaluation, long-term follow-up and a duration of 80 minutes was given.

There was a statistically significant difference ($p < 0.05$) between the averages obtained in the different measurements. It was found that the greatest difficulty in adolescents was when they had to choose the action to take according to the chain of survival.

First aid education should be implemented within the curriculum of secondary education. If several adolescents and children are trained, adults will be ready to respond to emergency situations. Training should be constant in a period of less than a year due to the decline of basic knowledge and skills.

Keywords: first aid, cardiopulmonary resuscitation, Heimlich maneuver, adolescents, medical education of the community.




Translated by
Ing. Paul Arpi



IMPLEMENTACIÓN DE TALLER DE
PRIMEROS AUXILIOS Y EVALUACIÓN
DE NECESIDAD DE REEDUCACIÓN EN
ADOLESCENTES ENTRE 13 Y 15 AÑOS



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**
50 AÑOS