ISSN: 1989-6247

Recibido: 16-6-2014 Aceptado: 24-6-2014

APRENDIZAJE DEL USO DEL DESFIBRILADOR MEDIANTE VÍDEO EN FUTUROS DOCENTES DE INFANTIL Y PRIMARIA

DEFIBRILLATOR LEARNING THROUGH VIDEO IN FUTURE INFANT AND PRIMARY TEACHERS

Autor:
Caseiro-Abadín, M.[(1)]; Abelairas-Gómez, C.[(1)]; Barcala-Furelos, R.[(1)]

Institución:

[(1)]Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidad de Vigo
moisescaseiro@gmail.com

Resumen:

Introducción: El uso del desfibrilador externo semiautomático (DESA) es de vital importancia para revertir una parada cardiorrespiratoria por fibrilación ventricular. Con este estudio tratamos de averiguar los conocimientos de un grupo de alumnos universitarios sobre el DESA y si son capaces de utilizarlo correctamente tras la visualización de un vídeo en donde se explica su funcionamiento. ***Metodología:*** Contamos con la colaboración de 54 alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación del Deporte de Pontevedra (Universidad de Vigo) (31 de Educación Infantil y 23 de Educación Primaria). Ambos grupos tuvieron que realizar un cuestionario con tres preguntas sobre el DESA y a continuación visualizar un vídeo en el que se explicaba su funcionamiento. Posteriormente, los participantes tuvieron que realizar el test práctico de utilización del desfibrilador sobre un maniquí. El grupo de Educación Primaria lo llevó a cabo una semana después de la visualización del vídeo; el grupo de Educación Infantil un mes después. Durante su ejecución, fueron registradas diferentes incidencias/errores. ***Resultados:*** El 33,3% de la muestra que ha participado en el estudio no sabía lo que era un DESA en el momento de cubrir el cuestionario; el 92,6% afirmaba que no sabía usarlo, y el 96,3% que no había recibido formación. Los participantes que consiguieron finalizar el test de forma correcta, registraron un tiempo medio de 88,70 segundos. ***Conclusión:*** La muestra analizada no tiene formación en el uso del DESA, incluso gran parte de los participantes no sabían tan siquiera lo que era. Queda manifiesta la facilidad de uso del DESA, ya que más del 90% de la muestra ha conseguido hacer uso del mismo únicamente tras la visualización de un vídeo formativo.

ISSN: 1989-6247

Palabras Clave:

Desfibrilador externo semiautomático; profesorado; parada cardiorrespiratoria; formación.

Abstract:

Introduction: Use of automated external defibrillator (AED) is vital to reverse a cardiac arrest due to ventricular fibrillation. With this study we tried to find the expertise of a group of college students on the AED and are able to use it properly after watching a video where its operation is explained. ***Methodology:*** We had the collaboration of 54 students from the Faculty of Education and Sciences Sports of Pontevedra (University of Vigo) (31 of Childhood Education and 23 of Primary Education). Both groups had to perform a questionnaire with three questions on the AED and then watch a video in which its operation is explained. Participants then had to make practical use of the defibrillator test on a mannequin. The group of Primary Education was conducted a week after the video display; Childhood Education group a month later. During execution, different incidents/errors were recorded. ***Results:*** 33.3 % of the sample who participated in the study did not know what was at the time of AED cover the questionnaire; 92.6 % said they did not know use it, and 96.3 % had not received training. Participants were able to finish the test correctly, recorded an average time of 88.70 seconds. ***Conclusion:*** The analyzed sample has no training in the use of AED, including most of the participants do not even know what it was. Usability of AED is manifest, since over 90 % of the sample has managed to use it only after viewing a training video.

Key Words:

Automated external defibrillator; teachers; cardiac arrest; training.

ISSN: 1989-6247

1. INTRODUCCIÓN

La causa de mortalidad más importante en la población adulta de los países industrializados en la actualidad es la parada cardíaca causada por enfermedad coronaria.[1] Se calcula que en Europa, el paro súbito cardíaco afecta a aproximadamente 700.000 personas cada año.[2] En España, aunque no se dispone de datos exactos, se producen alrededor de 24.000 paradas cardíacas súbitas al año, la mayoría de origen cardiológico, en pacientes con edades comprendidas entre los 25 y los 74 años y con una supervivencia entre el 5 y el 7%.[3] De esas 24.000 paradas, se producen unos 16.000 fallecimientos por muerte súbita cardíaca (MSC),[4] que se define como la muerte natural e inesperada producida por una causa cardíaca y que tiene lugar durante la primera hora desde el comienzo de los síntoma.[5] El 70-80% de las MSC se producen por fibrilación ventricular (FV),[6] arritmia mortal que sólo puede ser solucionada mediante la aplicación de una corriente eléctrica administrada por un desfibrilador.

1.1. Qué es y probabilidades de éxito

El DESA es un dispositivo computerizado que libera una descarga eléctrica a las víctimas de un paro cardíaco súbito.[2] Utiliza mensajes visuales y verbales para guiar la actuación de los resucitadores. Algunos disponen de una pantalla donde se puede visualizar el ritmo cardíaco y los mensajes visuales.

Se trata de un sistema de desfibrilación muy fiable y ampliamente utilizado en los países más desarrollados. Éstos deben integrarse en un conjunto de medidas y planes que refuercen el resto de eslabones de la cadena de supervivencia, ya que el intervalo de tiempo entre el comienzo de la FV y la aplicación de la primera descarga es el principal factor determinante de la supervivencia.[7]

Así, un programa de desfibrilación temprana tiene grandes probabilidades de éxito si el tiempo transcurrido entre la parada cardiorrespiratoria (PCR) y la reanimación cardiopulmonar (RCP) es menor de cuatro minutos y el tiempo transcurrido entre la PCR y la desfibrilación es

ISSN: 1989-6247

menor de doce minutos.[8] Como Bunch (2004)[9] dice en su estudio, la FV se revierte hasta en un 90% si la desfibrilación se realiza en el primer minuto, y su eficacia disminuye en un 7-10% por cada minuto de retraso en su ejecución,[10-12] alcanzando índices del 49-75% dentro de los cinco minutos posteriores a producirse la PCR.[13-15] Después de 12 minutos, la supervivencia se reduce hasta una tasa que oscila del 2% al 5%.[16]

1.2. Diferencia entre desfibrilador externo automático (DEA) y desfibrilador externo semiautomático (DESA)

No existe uniformidad respecto a la denominación de los diferentes desfibriladores. Si durante el análisis del ritmo cardíaco el desfibrilador detecta una FV o una taquicardia ventricular sin pulso (TVSP), carga la energía preseleccionada y realiza la descarga previo aviso de seguridad sin ninguna acción del rescatador, se trata entonces de un DEA; si informa que tiene la energía disponible y el testigo tiene que presionar el botón de descarga, asegurándose que nadie toque a la víctima, se trata entonces de un DESA.[17]

Existe pues, cierta ambigüedad en el uso de una terminología u otra, en parte por la amplia difusión en nuestro medio de los DESA, junto con el término DEA de origen anglosajón (AED, Automated External Defibrillator). En España, todas las comunidades autónomas se refieren a ellos como DESA, tan sólo el País Vasco[18] y Cataluña[19] se refieren a ellos como DEA y tanto Aragón como Galicia se refieren a ambas denominaciones “desfibriladores externos automáticos y semiautomáticos”.[20,21] Francia no es ajena a este juego terminológico, y usa ambas denominaciones: défibrillateur automatisé externe (DAE) y défibrillateur semi-automatique (DSA).[22]

1.3. ¿Quién lo puede utilizar?

La guía del Consejo Europeo de Resucitación[23] explica claramente que los DESA son seguros y efectivos tanto si son usados por personas legas como por personal sanitario (intra o extrahospitalario). El uso de un DESA por

ISSN: 1989-6247

personal lego hace que sea posible la desfibrilación varios minutos antes de que llegue la ayuda profesional. En este mismo aspecto, el Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar (CERCP, 2012)[3] considera adecuada la liberalización del uso no negligente del DESA por personal no sanitario (ciudadanos en general), no formado, con intención de socorrer. Tal y como demuestra la evidencia científica, cualquier persona en ausencia de personal formado o acreditado puede utilizar un DESA. En todo caso, de forma óptima, se debería promover la formación de la población en técnicas de resucitación, mediante su inclusión en el currículo formativo desde la enseñanza secundaria.

1.4. Normativa en España

En nuestro país no existe ninguna limitación legal de ámbito estatal a la práctica de la desfibrilación con un DESA por personal no facultativo, pero tampoco existe una legislación positiva que lo autorice.[24] Sí existe normativa en 13 CCAA, que han elaborado una regulación sobre esta materia. La pionera al respecto fue Galicia en el año 2000.[25]

Actualmente no es obligatorio el uso del DESA en ninguna CCAA, la mayoría hacen una recomendación de su instalación en lugares concurridos en el preámbulo de la normativa. Las recomendaciones de programas de desfibrilación de acceso público por las sociedades científicas se refieren a aquellos lugares donde es más probable que pueda darse una parada cardiaca presenciada por algún testigo.[26] Sería deseable incluir aquellos lugares donde la probabilidad de que ocurra una parada cardiaca es de al menos una cada 2 años.[27]

El Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar[3] en sus últimas recomendaciones de mayo del año 2012 sobre la instalación, autorización y formación para el uso del DESA fuera del ámbito sanitario, considera de singular importancia que se logre la homologación de las normativas de las CCAA sobre instalación, autorización y formación para el uso del DESA, y que se facilite su implantación, reduciendo y unificando la formación necesaria, en cuanto a tiempo y contenidos.

ISSN: 1989-6247

2. METODOLOGÍA

El objetivo de este estudio fue estudiar el nivel de conocimientos sobre el DESA que poseen alumnos universitarios de Educación Primaria e Infantil así como comprobar la capacidad que tienen los de retener la formación recibida mediante vídeo.

Contamos como muestra con la participación de dos grupos: el primer grupo de 31 alumnos de Grado en Educación Infantil de la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de Pontevedra (Universidad de Vigo). El segundo, 23 alumnos de Grado en Educación Primaria de la misma facultad. A ambos grupos se les hizo realizar un cuestionario sobre conocimientos previos sobre DESA. El mismo día visualizaron un vídeo sobre cómo utilizarlo correctamente y, por último, toda la muestra tuvo que realizar un test práctico de uso del DESA; un grupo a la semana de visualizar el vídeo, y otro grupo al mes.

2.1. Muestra

Se contó con la colaboración de alumnos de Grado en Educación Infantil y Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de Pontevedra. A todos ellos se les explicó todo el procedimiento y se les invitó a participar voluntariamente.

El primer grupo, de Educación Infantil, puso en práctica el DESA cuatro semanas después de que se le realizara el cuestionario y se le pusiera un vídeo de formación. Mientras, el segundo grupo, de Educación Primaria, realizó la práctica de uso del DESA una semana después de realizar el cuestionario y visualizar el vídeo. Con esto se pretende estudiar qué capacidad tienen de aplicar las indicaciones que se muestran en el vídeo y a su vez su capacidad de retener conceptos con el paso de diferentes períodos de tiempo (una y cuatro semanas).

El número de alumnos a los que se les ha realizado la prueba ha sido 54, contando con 47 chicas y 7 chicos, distribuidos de la siguiente forma:

ISSN: 1989-6247

- 31 alumnos (31 chicas) de Grado en Educación Infantil realizaron la puesta en práctica cuatro semanas después de visualizar el vídeo.
- 23 alumnos (16 chicas y 7 chicos) de Grado en Educación Primaria realizaron la puesta en práctica una semana después de visualizar el vídeo.

2.2. Procedimiento

Nuestra intervención con los alumnos de los grados de Infantil y Primaria comienza pasando por una de las clases. Tras la firma del consentimiento informado autorizando su participación en el estudio, cada persona voluntaria realizó un cuestionario sobre el uso del DESA. En cada una de las clases se les hizo visualizar un vídeo en el que se explicaba lo que se debe hacer para la correcta utilización y manejo de un DESA.

Una semana después de la visualización del vídeo, los alumnos de Educación Primaria, y cuatro semanas después, los de Infantil, tuvieron que volver a realizar el mismo cuestionario del primer día para observar si se había producido algún cambio en sus conocimientos sobre el DESA. Por último, se comprobó si eran capaces de utilizar el DESA en caso de emergencia y cuánto tiempo invirtieron hasta realizar la primera descarga.

Para la realización del test práctico, cada participante debía situarse delante de un maniquí que simulaba haber sufrido una PCR. A su lado, el DESA guardado en su caja, simulando que un usuario del lugar lo había traído. Una vez explicada la escena, se le daba la señal al participante y comenzaba a correr el cronómetro. Cada participante tenía que utilizar el DESA como si de una PCR real se tratase. El cronómetro se paraba en el momento en que se daba la primera descarga. El test se realizaba de forma individual. En la Tabla 1 se muestran las incidencias y fallos registrados durante el test de uso del DESA.

ISSN: 1989-6247

No error	Consigue utilizar el DESA y realizar la descarga sin ningún tipo de incidencia
No consigue	No se completa la prueba
Intercambio de parches	Realiza la descarga con los parches intercambiados en su colocación
Parches mal colocados	Coloca los parches es una posición incorrecta
Enchufa los parches antes de colocarlos	No se considera error, pero el tiempo de ejecución no sería real ya que empezaría a analizar el ritmo solamente una vez colocados los parches

Tabla 1. Incidencias/errores en la utilización del DESA

2.3. Instrumentación

- **DESA:** El DESA utilizado fue un Mini AED Trainer (XFT-D0009), diseñado para el entrenamiento de emergencias. El aparato no tiene capacidad de voltaje, lo que lo hace seguro en su utilización.
- **Maniquí:** necesario para utilizar el DESA sobre él. Se trata de un maniquí Little Anne de Laerdal, el cual nos brinda una capacitación efectiva en RCP para adultos sin comprometer el realismo o la calidad. Cuenta con todas las características esenciales necesarias para el aprendizaje de RCP de calidad para adultos.
- **Cuestionario:** Tres preguntas de respuesta única: SÍ o NO. Las preguntas fueron:
  - ¿Sabes lo que es un desfibrilador externo semiautomático (DESA)?
  - ¿Sabes cómo funciona un DESA?
  - ¿Has recibido alguna vez formación sobre su uso?
- **Vídeo:** Que explica el funcionamiento y utilización correcta del DESA.

3. RESULTADOS

De los 54 alumnos encuestados, solamente el 3,7% recibió formación antes de visualizar el vídeo, el 66,7% sabían de antemano lo que era un DESA y el 7,4% afirmaba saber usarlo. En la Tabla 2 se muestran las frecuencias y

ISSN: 1989-6247

porcentajes de las respuestas a las preguntas del cuestionario, tanto de la muestra total como disgregada por grupo (semana – mes).

Preguntas		Muestra total (N=54)		Grupo Semana (n=23)		Grupo Mes (n=31)	
		F	%	F	%	F	%
1	**SÍ**	36	66,7	13	56,5	23	74,2
	NO	18	33,3	10	43,5	8	25,8
2	**SÍ**	4	7,4	2	8,7	2	6,5
	NO	50	92,6	21	91,3	29	93,5
3	**SÍ**	2	3,7	0	0,0	2	6,5
	NO	52	96,3	23	100,0	29	93,5

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de las respuestas a las preguntas del cuestionario.
1: ¿Sabes lo que es un DESA?; **2:** ¿Sabes usarlo?; **3:** ¿Has recibido formación?;
F: Frecuencia; **%:** Porcentaje.

Del total de la muestra, 43 (79,6%) consiguieron aplicar el DESA al maniquí sin ningún tipo de problema/incidencia, realizando correctamente la prueba. En el grupo de la semana lo consiguieron el 87% (20 alumnos) y en el grupo del mes el 74,2% (23 alumnos), tal y como se muestra en la Tabla 3.

Incidencias	Muestra total (N=54)		Grupo Semana (n=23)		Grupo Mes (n=31)	
	F	%	F	%	F	%
Ninguna incidencia	43	79,6	20	87,0	23	74,2
Parches intercambiados	7	13,0	3	13,0	4	12,9
Parches en mala posición	3	5,6	0	0,0	3	9,7
Enchufó antes de colocar parches	1	1,9	0	0,0	1	3,2

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes de los errores cometidos en el test.
F: Frecuencia; **%:** Porcentaje.

ISSN: 1989-6247

Sobre la Tabla 3 cabe aclarar que se habla de incidencias y no de errores por lo que se comenta a continuación. La incidencia de parches intercambiados no se considera error. En cada parche aparece un dibujo en donde se puede ver el lugar en donde se debe de colocar cada uno, pero si los parches se colocan intercambiados, la descarga se produce igualmente de manera eficaz. A juzgar por los resultados, parece ser que los participantes se fijaban en el dibujo del parche antes de colocarlo, puesto que solamente tres personas en el grupo semana, y cuatro en el grupo mes, colocaron los parches de forma alterna.

Decir que el caso en que el conector se enchufe al dispositivo antes de ser colocados los parches tampoco se considera error. Sin embargo, no se tiene en cuenta para el cálculo de la media de los tiempos realizados ya que al ser un DESA de entrenamiento, empieza el protocolo de análisis de ritmo cardíaco justo en el momento en el que se enchufa, independientemente de que los parches estén colocados o no, por lo que no sería real el tiempo hasta la realización de la descarga.

El único caso que se considera como error es el de los parches mal colocados, por lo tanto tampoco se tiene en cuenta para el cálculo de los tiempos medios. Si se tratase de un DESA real no se produciría la desfibrilación. Cabe mencionar que los 3 alumnos que cometieron el error de colocar los parches en posición incorrecta sobre el maniquí corresponden al grupo que realizó la práctica un mes después (el 9,7% de su grupo y el 5,6% del total).

El tiempo medio empleado en realizar el test práctico fue de 88,70 segundos (Tabla 4). La media de tiempo de los alumnos que realizaron el test a la semana de ver el vídeo fue de 87,70 segundos, frente a los 89,56 segundos del grupo que realizó el test al mes. En la Tabla 4 se muestran los tiempos, disgregados por grupo, de la muestra que ha sido capaz de realizar en test de forma correcta. Es decir, que en caso de tratarse de un DESA real, la descarga se hubiese producido.

ISSN: 1989-6247

	Muestra total (N=50)			Grupo Semana (n=23)			Grupo Mes (n=27)		
	Media	**DT**	**Mín Máx**	**Media**	**DT**	**Mín Máx**	**Media**	**DT**	**Mín Máx**
Tiempo	88,70	13,12	58 119	87,70	7,58	74 102	89,56	16,55	58 119

Tabla 4. Tiempo en realizar el test distribuido por grupo.
DT: Desviación típica; **Mín:** Mínimo; **Máx:** Máximo.

En la Tabla 4 podemos ver que la desviación típica (DT) en el grupo de una semana es 7,58, menos de la mitad que la DT en el grupo de un mes (16,55). Esto nos indica que la dispersión en los tiempos de los participantes del grupo que realizó el test al mes de haber visto el vídeo es mayor. Si nos fijamos en los máximos y mínimos, se ve que en este grupo existe una mayor diferencia entre el alumno que menos y más tardó en realizar el test práctico (58 y 119 segundos) con una diferencia de 61 segundos. Estas diferencias en la dispersión pueden apreciarse de una manera más gráfica en la figura 1.

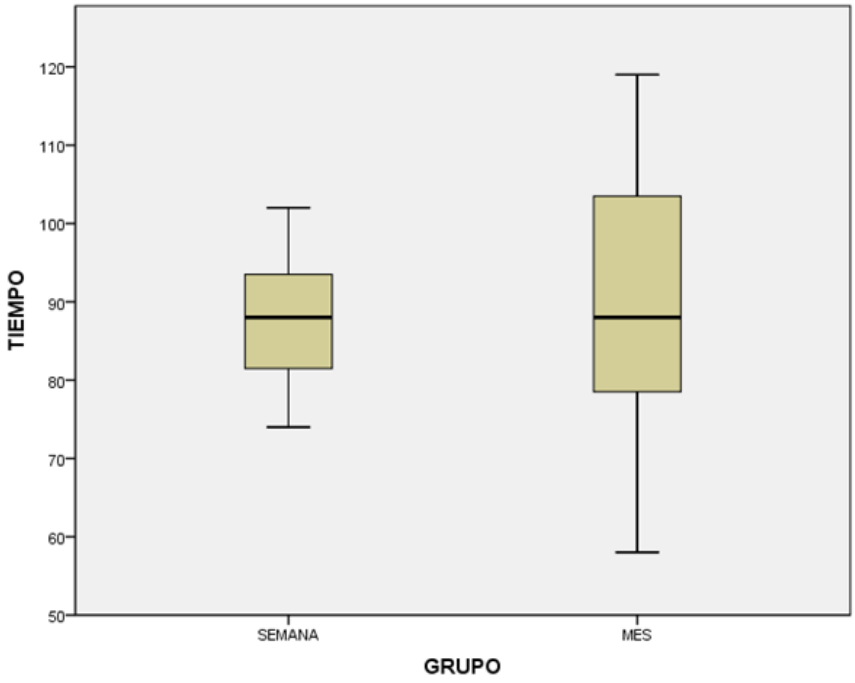

Figura 1. Diagrama de cajas de la variable Tiempo distribuida por grupo

ISSN: 1989-6247

No se hizo un análisis diferenciando a los alumnos que sí habían recibido formación con aquellos que no la habían recibido ya que, de un total de 54, solamente 2 de ellos afirmaron recibir formación al respecto. Lo mismo ocurre en el caso de hacer una diferenciación entre chicos y chicas, ya que solamente 7 chicos de un total de 54 personas participaron en el proceso.

4. DISCUSIÓN

En el presente estudio hemos analizado el conocimiento y la actuación de alumnos universitarios de Grado en Educación Infantil y Primaria en relación al DESA tras la visualización de un vídeo.

Sabemos que cada minuto que pasa desde la PCR sin actuar baja un 7-10% las posibilidades de supervivencia.[10-12] En los resultados obtenidos podemos observar que la media de tiempo de actuación de ambos grupos es menor a 90 segundos, por lo que las posibilidades de supervivencia no bajarían en exceso. Como Weaver (1986)[8] demuestra en su estudio, un programa de desfibrilación temprana tiene grandes probabilidades de éxito si el tiempo transcurrido entre la PCR y la desfibrilación es menor de 12 minutos. Con los datos recogidos, todos los alumnos a excepción de los cuatro que cometieron algún tipo de incidencia y no se contaron sus casos para hallar la media de los tiempos, conseguirían hacer una desfibrilación precoz si existiese un DESA cerca del lugar en donde ocurriera la PCR.

Aunque son pequeñas, existen diferencias entre el número de errores cometidos por el grupo de alumnos que realizó el test práctico una semana después de visualizar el vídeo y el grupo que lo visualizó un mes más tarde, por lo que consideramos que la formación con respecto a la utilización y manejo del DESA debe de ser de forma continuada, tal y como recomienda Abrego (2006).[28]

Observando todos los datos obtenidos de los dos grupos, podemos ver que no existen grandes diferencias entre ambos, pero con estos datos sí que podemos corroborar en base a nuestro estudio lo dicho en la Guía para la

ISSN: 1989-6247

Resucitación del Consejo Europeo de Resucitación, que explica claramente que los DESA son seguros y efectivos tanto si son usados por personas legas como por personal sanitario.[23] El Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar (CERCP) considera adecuada la liberalización del uso no negligente del DESA por personal no sanitario (ciudadanos en general), no formado, con intención de socorrer.[3] Con los resultados obtenidos en nuestra investigación apoyamos esta liberalización, ya que solamente 3 de los 54 alumnos realizarían una desfibrilación ineficaz.

El CERCP también afirma que, de forma óptima, se debería promover la formación de la población en técnicas de resucitación, mediante su inclusión en el currículo formativo desde la enseñanza secundaria.[3] En el mismo sentido, el Consejo Europeo de Resucitación[23,29,30] y la AHA[31] consideran fundamental extender la práctica de la desfibrilación automática a la población general. Los resultados obtenidos respecto a la formación previa sobre el uso del DESA confirman lo mencionado anteriormente, ya que observamos que solamente 2 alumnos de la muestra total de 54 han afirmado haber recibido formación al respecto, lo que consideramos contenido fundamental para la población en general.

Por esto, en los últimos años ha aumentado el número de publicaciones científicas sobre el conocimiento y puesta en práctica de programas formativos sobre soporte vital básico en personal lego, por ejemplo, en profesores y niños. En un estudio realizado por Mpotos et al.[32] se evaluaba el conocimiento y predisposición de 4273 profesores a enseñar soporte vital básico y RCP. Miró et al.[33] describen en 2008 los resultados de la ejecución de un programa de formación en RCP llevado a cabo durante cinco años (2002-2007) en alumnos de secundaria. También se han publicado artículos evaluando el conocimiento y ejecución de RCP en estudiantes de secundaria,[34] o llevando a cabo entrenamientos en soporte vital básico con estudiantes de primaria.[35,36] Siguiendo en esta misma línea de promover el conocimiento en primeros auxilios en la etapa escolar, se realizaron diferentes investigaciones más centradas en la ejecución práctica que en la base teórica.[37-40] Por tanto, existe

ISSN: 1989-6247

una tendencia a enseñar RCP en la escuela, ya plasmada y demandada en diferentes publicaciones.[41-44]

Como hemos visto, la inclusión de los primeros auxilios y técnicas de resucitación en el currículum de primaria y secundaria está recomendada, pero lo que no sabemos con certeza es si los profesores están preparados y cualificados lo suficiente para impartir estos contenidos. En el estudio de Mpotos et al.[32] con más de cuatro mil profesores, se indica que aunque muchos profesores de su investigación decían haber recibido algún tipo de formación en primeros auxilios, tan sólo una minoría se ve capaz de enseñárselos a sus alumnos. Por lo tanto, lo primero que se debería hacer antes de incluir técnicas de primeros auxilios y resucitación en el currículum sería formar y concienciar a los docentes en esta materia. Según los datos obtenidos en nuestro estudio podemos ver que de los alumnos participantes, como futuros docentes, un 33,3% afirmó desconocer lo que es un DESA, un 92,6% contestó que no sabía utilizarlo y un 96,3% no había recibido formación alguna al respecto.

Debemos de educar hoy a la población en general, haciendo hincapié en profesores y niños para conseguir una mayor concienciación y formación en un futuro sobre técnicas de resucitación y primeros auxilios. Consideramos importantes estos dos grupos ya que los profesores son los encargados de transmitir los conocimientos formales y los niños tienen una mayor motivación y aprenden con rapidez.[34]

Con nuestro estudio comprobamos que un 92,6% de los alumnos, después de divisar el vídeo, fueron capaces de utilizar de manera eficaz un DESA. Son datos muy importantes y alentadores, ya que la mayoría de las PCR ocurren en casa y las personas sobre las que se ha usado un desfibrilador para estos casos han tenido un porcentaje mayor de supervivencia.[45]

ISSN: 1989-6247

5. CONCLUSIONES

Podemos manifestar que inicialmente los alumnos no poseen los conocimientos básicos sobre el uso y funcionamiento de un DESA, por lo tanto no existe una concienciación social de la importancia del conocimiento de estas técnicas para reducir las consecuencias negativas de accidentes como la PCR que pueden ocurrir en el día a día.

Resaltar que los alumnos fueron capaces de utilizar el DESA de forma correcta con la visualización de un simple vídeo explicativo de menos de dos minutos, y que para ello emplearon una media de tiempo inferior a un minuto y medio. Esto que se traduciría en una desfibrilación precoz, aumentando así las posibilidades de supervivencia del paciente.

También cabe mencionar que las únicas incidencias en el test práctico se produjeron en el grupo de alumnos que lo realizaron un mes después de visualizar el vídeo, por lo que señalamos la importancia de que la formación respecto al DESA se produzca de forma continuada.

Como conclusión, y basándonos en todos los datos cosechados en nuestro estudio, recalcamos la importancia del conocimiento por parte de la población general del uso del DESA y su concienciación respecto a él. Todo ello ya que como pudimos ver y comprobar anteriormente, se trata de un aparato de un uso muy sencillo y a la vez muy importante, ya que se encuentra en los primeros puestos del escalafón para la supervivencia de una víctima con una PCR.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization European Office. Health for all 2000. Copenhague: WHO European Office, 1994.

2. Guía de RCP y Desfibrilación Semiautomática. Plan Nacional de RCP de la SEMICYUC 2010 (Consultado 15/Abril/2014 en: www.semicyuc.org/sites/default/files/RCPI-DESA_07.pdf).

ISSN: 1989-6247

3. Recomendaciones del Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar sobre la instalación, autorización y formación para el uso del desfibrilador externo automático fuera del ámbito sanitario 2012 (Consultado 15/Abril/2014 en: http://www.semicyuc.org/sites/default/files/recomendaciones_cercp_en_uso_dea_v.0.9.pdf).

4. Marrugat J, Elosua R, Gil M. Muerte súbita (I). Epidemiología de la muerte súbita cardiaca en España. Rev Esp Cardiol 1999;52:717-25.

5. Kuller LH. Sudden Death: definition and epidemiologic considerations. Prog Cardiovasc Dis 1980;23:1.

6. Grupo Valenciano de Estudios sobre la Muerte Súbita. Muerte Súbita en la ciudad de Valencia. Rev Esp de Cardiol 1987;40 supl 85.

7. Iglesias-Vázquez JA, Rodríguez-Núñez A, Barreiro-Díaz MV, Sánchez-Santos L, Cegarra García-M, Penas-Penas M. Plan de desfibrilación externa semiautomática en Galicia. Resultados finales de su implantación. Emergencias. 2009;21:99-104.

8. Weaver WD, Cobb LA, Hallstrom AP. Factors influencing survival after out-of-hospital cardiac arrest. J Am Coll Cardiol 1986;7:752-75.

9. Bunch TJ, White RD, Friedman PA, Kottke TE, Wu LA, Packer DL. Trends in treated ventricular fibrillation out-of-hospital cardiac arrest: a 17-year population-based study. Heart Rhythm. 2004;1:255-9.

10. Mols P, Beaucarne E, Bruyninx J et al. Early defibrillation by EMTs: the Brussels experience. Resuscitation 1994;27:129-36.

11. SOS-KANTO Study Group. Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study. Lancet 2007;369:920-6.

ISSN: 1989-6247

12. Iwami T, Kawamura T, Hiraide A, et al. Effectiveness of bystander-initiated cardiac-only resuscitation for patients with out-of-hospital cardiac arrest. Circulation 2007;116:2900-7.

13. O'Rourke MF, Donaldson E, Geddes JS. An airline cardiac arrest program. Circulation 1997;96:2849-53.

14. Page RL, Hamdan MH, McKenas DK. Defibrillation aboard a commercial aircraft. Circulation 1998;97:1429-30.

15. Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, Clark LL, Spaite DW, Hardman RG. Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos 2000;343:1206-9.

16. Mols P, Beaucarne E, Bruyninx J et al. Early defibrillation by EMTs: the Brussels experience. Resuscitation 1994;27:129-36.

17. Desfibrilación externa automática. En: Aspiazu JL, Álvarez A, López de Ochoa A et al. Recomendaciones en resucitación cardiopulmonar avanzada. Madrid: ELA Editorial Libro del año SL Grupo ARAN; 1996. p23-27.

18. Decreto 8/2007, de 23 de enero, sobre el uso de desfibriladores externos automáticos por personal no sanitario (Boletín Oficial del País Vasco, n 30, 12 de febrero de 2007) (Consultado 21/Abril/2014 en: http://www.euskadi.net/cgi-bin_k54/bopv_20?c&f=20070212&a=200700896).

19. Decreto 355/2002, de 24 de diciembre, por el que se regula la utilización de desfibriladores externos automáticos para personal no médico (Diario oficial de la Generalidad de Cataluña, n 3795, de 8 de enero de 2003) (Consultado 21/Abril/2014 en: http://www.gencat.cat/salut/depsan/units/sanitat/html/es/dir89/dogc3795.htm

20. Decreto 229/2006, de 21 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula el uso de Desfibriladores Externos por personal no médico ni de

ISSN: 1989-6247

enfermería en establecimientos no sanitarios. pp. 16186-16193 (Boletín Oficial de Aragón, núm. 143, 15, Diciembre 2006) (Consultado el 21/Abril/2014 en: http://benasque.aragob.es:443/cgibin/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=164892975858).

21. Decreto 99/2005, de 21 de abril, por el que se regula la formación y el uso de desfibriladores externos por personal no médico (Diario Oficial de Galicia, 21 de Abril, 2005). (Consultado 22/Abril/20014 en: http://www.xunta.es/dog/Publicados/2005/20050506/Anuncio11AC6_gl.html) .

22. Décret nº 2007-705 du 4 mai 2007 relatif a l'utilisation des défibrillateurs automatisés externs par des personnesnon médecins et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires) (Journal Oficial nº 105 du 5 mai page 8004) (Consultado el 22/Abril/2014 en: http://secourisme.info/textof/txt.php3?NBTXT=1009).

23. Nolan JP, Soar J, Zideman DA et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. Resuscitation. 2010;81:1219-76.

24. El ministerio de sanidad propone una normativa que regule el uso de desfibriladores en lugares públicos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Nota de prensa (19 Diciembre 2007) Consultado 29/Abril/2014, en: http://msc.es/gabinetePrensa/desarrolloNotaPrensa.jsp?id=1090).

25. Decreto 251/2000 de 3 de Octubre, por el que se regula la formación inicial y continua del personal no médico que lo capacite para el uso del desfibrilador semiautomático externo. (Diario Oficial de Galicia, 25, Octubre, 2000). (Consultado 21/Abril/2014 en: http//vlex.com/vid/27366667).

26. Becker L, Eisenberg M, Fahrenbruch C, Cobb L. Public locations of cardiac arrest: implications for public acces defibrillation. Circulation 1998;97:2106-9.

ISSN: 1989-6247

27. The public access defibrillation trial investigators. Public-acces defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med 2004;351:637-46.

28. Abrego V. Influencia de la educación en madres de niños menores de cinco años sobre la prevención de lesiones accidentales [tesis de maestría]. Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina; 2006.

29. Koster RW, Baubin MA, 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;81:1277-92.

30. Biarent D, Bingham R, Eich C et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 6. Paediatric life support. Resuscitation. 2010;81:1364-88.

31. Travers AH, Rea TD, Bobrow BJ, et al. Part 4: CPR overview: 2010 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation 2010;122:s676–84.

32. Mpotos N, Vekeman E, Monsieurs K, Derese A, Valcke M. Knowledge and willingness to teach cardiopulmonary resuscitation: A survey amongst 4273 teachers. Resuscitation 2013;84:496-500.

33. Miró O, Escalada X, Jiménez-Fábrega X, et al. Programa de Reanimación Cardiopulmonar Orientado a Centros de Enseñanza Secundaria (PROCES): Conclusiones tras 5 años de experiencia. Emergencias 2008;20:229-36.

34. Kanstad BK, Nilsen SA, Fredriksen K. CPR knowledge and attitude to performing bystander CPR among secondary school students in Norway. Resuscitation 2011;82:1053-59.

35. Bollig G, Alvin HW, Svendsen MV. Primary school children are able to perform basic life-saving first aid measures. Resuscitation 2009;80:689-92.

ISSN: 1989-6247

36. Uray T, Lunzer A, Ochsenhofer A, et al. Feasibility of life-supporting fist-aid (LFSA) training as a mandatory subject in primary schools. Resuscitation 2003;59:211-20.

37. Bohn A, Van Aken HK, Möllhoff T, et al. Teaching resuscitation in schools: annual tuition by trained teachers is effective starting at age 10. A four-year prospective cohort study. Resuscitation 2012;83:619-25.

38. Berthelot S, Plourde M, Bertrand I, et al. Push hard, push fast: quasi-experimental study on the capacity of elementary schoolchildren to perform cardiopulmonary resustitation. Scand J Trauma Resus 2013;21:41.

39. Jones I, Whitfield R, Colquhoun M. et al. At what age can schoolchildren provide effective chest compressions? An observational study from the Heartstart UK schools training programe. BMJ 2007;334:1201.

40. Monsieurs KG, De Regge M, Vansteelandt K, et al. Excessive chest compression rate is associated with insufficient compression depth in prehospital cardiac arrest. Resuscitation 2012;83:1319-23.

41. Colquhoun M. Learning CPR at schools – Everyone should do it. Resuscitation 2012;83:543-4.

42. Lockey AS. Children can save lifes. Resuscitation 2013;84:399-400.

43. Miró O, Díaz N, Sánchez M. Aprender reanimación cardiopulmonar desde la escuela. Emergencias 2012;24:423-5.

44. Cave DM, Aufderheide TP, Beeson J, et al. Importance and implementation of training in cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation in schools: A science advisory from the American Heart Association. Circulation 2011;123:691-706.

45. Jorgenson DB, Yount TB, White RD et al. Impacting sudden cardiac arrest in the home: A safety and effectiveness study ofprivately-owned AEDs. Resucitation, 2012;84:149-53.