

2020, *Retos*, 38, 173-179© Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (www.retos.org)

Conocimientos en soporte vital básico del profesorado gallego de educación infantil, primaria y secundaria: estudio transversal

Pre-school, primary and secondary education Galician school teachers' knowledge on basic life support: cross-sectional study

*Ruben Navarro-Paton, *Miguel Cons-Ferreiro, **Vicente Romo-Pérez

*Universidad de Santiago de Compostela (España), **Universidad de Vigo (España)

Resumen. Realizar soporte vital básico (SVB) en el lugar donde se ha producido un accidente es vital, especialmente cuando el tiempo de respuesta de los servicios de emergencia es elevado. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar los conocimientos en SVB del profesorado de educación infantil, primaria y secundaria de Galicia (España). Nuestro estudio es un estudio descriptivo transversal, que se realizó mediante un cuestionario dividido en dos partes: datos demográficos y preguntas relacionadas con el conocimiento teórico en SVB. Participaron en el estudio 476 profesores (122 hombres y 354 mujeres, de los cuales, 132 era profesorado de educación infantil, 191 de primaria y 153 de secundaria con edades comprendidas entre 25 y 65 años ($M = 44.19$, $DE = 9.19$). Los datos revelan que un 52.1% de los participantes recibió formación en algún momento. Respecto a la RCP en adultos, solamente un 10.1% supo cuál era la relación de ventilación y compresión (CV) correcta; un 5.7% conocía la velocidad de compresión (VC), y un 4.8%, la profundidad (P) para realizar una RCP de calidad. En cuanto a la RCP para niños, solo un 4.8% supo cuál era la CV correcta; un 3.6%, conocía la VC, y un 4.8% la P. Sobre la utilización del DEA, un 3.2% supo cuál era la secuencia adecuada de uso y el 75.4% supo cuál era el teléfono de emergencias. En base a los resultados concluimos que nivel de conocimiento teórico de SVB entre el profesorado en activo de Galicia es deficiente.

Palabras clave: Soporte vital básico; profesorado; primeros auxilios; Reanimación Cardiopulmonar, Desfibrilador Externo Semiautomático.

Abstract. Performing basic life support (BLS) in the place where an accident has occurred is vital, especially when the response time of emergency services is high. The aim of this study was to evaluate the knowledge on BLS of teachers of early childhood, primary and secondary education in Galicia (Spain). Our study is a cross-sectional descriptive study, which was carried out using a questionnaire divided into two parts: demographic data and questions related to theoretical knowledge in BLS. A total of 476 teachers participated in the study (122 men and 354 women). Pre-school teachers accounted for 132 participants, 191 were primary education teachers, and 153 were secondary education teachers, with ages between 25 and 65 years old ($M = 44.19$, $SD = 9.19$). The data shows that 52.1% of the participants received training at some point. Regarding CPR in adults, only 10.1% knew what was the correct ventilation and compression ratio (VC); 5.7% knew the speed of compression (SC), and 4.8%, the depth (D) to perform quality CPR. Regarding CPR for children, only 4.8% knew which was the correct VC; 3.6%, knew the SC, and 4.8% the D. About the use of AED, 3.2% of the participants knew what was the correct sequence of use and 75.4% knew which is the emergency telephone number. Based on the results we conclude that the level of theoretical knowledge of SVB among the active teaching staff in Galicia is very poor.

Keywords: Basic life support; teachers; first aid; cardiopulmonary resuscitation; automated external defibrillator.

Introducción

Las situaciones de emergencias que ponen en amenaza la vida, como la muerte súbita de origen cardiaco, pueden ocurrir en cualquier momento y en cualquier lugar (Navarro, Penelas, & Basanta, 2016). La falta de formación, capacitación, habilidad y confianza para hacer frente a estas emergencias por parte de la población pueden tener consecuencias trágicas y legales (Mori, Yamaguchi, & de Fatima, 2013). El conocimiento y realización de las habilidades de Soporte Vital Básico (SVB), entendido como el conjunto de medidas estandarizadas, que, aplicadas ordenadamente, tienen la finalidad de sustituir primero (básico) y restaurar después (avanzado) la respiración y la circulación, en situaciones de parada cardiorrespiratoria, pueden duplicar o triplicar la tasa de supervivencia después de una parada cardiaca (Monsieurs, et al., 2015) y en definitiva salvar vidas (López-Mesa, 2016). Por ello, debe ser conocido que el SVB implica una secuencia de cuatro pasos que constituyen la cadena de supervivencia: reconocimiento precoz de la situación de emergencia y solicitud de ayuda, inicio temprano de la reanimación cardiopulmonar básica (RCPb), desfibrilación precoz

y cuidados avanzados precoces (Perkins, et al., 2015).

En la misma línea de ese conocimiento sobre el SVB, organismos internacionales como la American Heart Association (AHA, 2001) y el European Resuscitation Council (ERC) (Nolan, et al., 2010), de común acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), han hecho pública la recomendación de la inclusión de la enseñanza de primeros auxilios en los colegios de educación infantil, primaria y centros de educación secundaria, a través de la llamada «Hands that help-Training children is training for life» (Böttiger, et al., 2016). En ella se hace referencia explícita a la actuación en caso de ser necesaria la práctica de una RCPb (Miró, Díaz, Escalada, Pérez-Pueyo, & Sánchez, 2013), ya que la escuela ha sido señalada como un ambiente perfecto para comenzar la capacitación en SVB (Colquhoun, 2012) y los niños y niñas han sido considerados como grupo diana ideal, porque se encuentran en una etapa vital de fácil aprendizaje (Böttiger, et al., 2016; Lockey, & Georgiou, 2013) aunque esto queda supeditado al peso y estatura de los propios escolares (Abelairas, Rodríguez, Casillas, Romo, & Barcala, 2014; Plant, & Taylor, 2013).

En consonancia con lo anterior, y haciendo una revisión de la actual legislación educativa de nuestro país respecto a la Educación Infantil, nos encontramos que, en el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación In-

Fecha recepción: 01-11-19. Fecha de aceptación: 04-01-20
Ruben Navarro Paton
ruben.navarro.paton@usc.es

fantil, la adquisición de actitudes relacionadas con la seguridad, están presentes dentro del área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal, así como los hábitos de ayuda. Del mismo modo, dentro del bloque de contenidos del cuidado personal y la salud, aparecen reflejados contenidos como la petición de ayuda en situaciones que lo requieran, así como una valoración de los factores de riesgo, adopción de comportamientos de seguridad y actitud de colaboración en situaciones de pequeños accidentes, contenidos muy relacionados con la cadena de supervivencia comentada en párrafos anteriores; respecto a la Educación Primaria, encontramos que, en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, los primeros auxilios aparecen reflejados de manera explícita, dentro de los bloques de contenidos de las materias de ciencias de la naturaleza, valores sociales y cívicos y Educación Física (Navarro, Arufe, & Basanta, 2015). Si prestamos atención al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, observamos que los primeros auxilios aparecen patentes en las asignaturas de Valores éticos (1º ESO), Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial (4º ESO) y Educación Física (de 1º ESO a 1º Bachillerato) (Lago-Ballesteros, Basanta-Camiño, & Navarro-Patón, 2018).

Por todo lo comentado anteriormente, y para obtener buenos resultados, parece clara la inclusión del profesorado como un elemento clave para la enseñanza del SVB de los escolares (Böttiger, et al., 2016; Lukas, et al., 2016; Semeraro, et al., 2017), que enfatizan el rol del docente como facilitador y/o formador debido a sus habilidades pedagógicas. Por ello, es lógico pensar que el profesorado de estas etapas educativas, debe incluir en sus programaciones contenidos sobre primeros auxilios y seguridad, sobre todo, los encargados de impartir las asignaturas que los integran en el currículo educativo. Investigaciones recientes concluyeron que, con una buena formación, el profesorado es tan capaz como el personal sanitario de enseñar una formación básica en primeros auxilios (Bohn, et al., 2012; Colquhoun, 2012). Además de ello, y tras un análisis más profundo, en el que se tienen en cuenta otros factores, se recomienda que sean los propios docentes los encargados de impartir esta formación ya que son personas predispuestas a aprender estos contenidos, tienen mayor experiencia metodológica (Lukas, et al., 2016; Plant, & Taylor, 2013) y administrativamente, es más fácil que se ocupe de la enseñanza de estos contenidos una persona del propio centro que una ajena, ya que sería más complicado para la organización del centro educativo depender de personal externo (Colquhoun, 2012).

Teniendo en cuenta que la formación y los conocimientos del profesorado supondría tener un primer interviniente formado en cada aula de cada centro y la posibilidad de formar a mayor parte de la población con escasa inversión y recursos (Navarro-Patón, et al., 2018), se han realizado una considerable cantidad de investigaciones, tanto a nivel internacional como nacional, para examinar el grado de conocimientos del profesorado de las distintas etapas. Así, los estudios a nivel internacional en el profesorado de Educación Infantil, revelan que estos están formados para situaciones que no son de emergencia (Slabe, & Fink, 2012),

sobreestimando sus conocimientos, pero que no lo están tanto para aquellas que ponen en riesgo la vida y que estos conocimientos son muy bajos (Li, Jiang, Jin, Qiu, & Shen, 2012; Slabe, & Fink, 2012; Sönmez, et al., 2014), por lo que existe una necesidad urgente de formar a estos profesores. En cuanto a Educación Primaria, los resultados coinciden con los encontrados con el profesorado de infantil, indicando que el profesorado de esta etapa, tiene tanto una capacitación como un conocimientos bajos en los protocolos en atención a emergencias y SVB (Gagliardi, Neighbors, Spears, Byrd, & Snarr, 1994, Joseph, et al., 2015), primeros auxilios (Al-Samghan, Al-Shahrani, & Al-Shahrani, 2015, Joseph, et al., 2015), atención a hemorragias y fracturas (Al-Robaiay, 2013); además estos conocimientos fueron considerados deficientes e inadecuados (Abo. Hakiem, Abdel-Wahab, & Kassem, 2018; Gagliardi, et al., 1994, Joseph, et al., 2015; Kumar, et al., 2013), tanto en profesores (Al-Samghan, et al., 2015) como en profesoras (Bashir, & Bakarman, 2014). En cuanto al profesorado de Educación Secundaria, aun habiendo recibido formación previa (Mpotos, Vekeman, Monsieurs, Derese, & Valcke, 2013), los resultados obtenidos en las diversas investigaciones muestran que el conocimiento en SVB es deficiente (Mpotos, et al., 2013; Sosada, Zurawinski, Stepien, Makarska, & Myrcik, 2002) al igual que en primeros auxilios (Patsaki, et al., 2012).

En nuestro país, existen estudios con profesorado en activo y profesorado en formación de Educación Infantil y Educación Primaria (Gaintza, & Velasco, 2017; López, Navarro, & Basanta, 2015; Navarro, et al., 2016), y en profesorado de Educación Física de Educación Secundaria (Abralde, & Ortin, 2008) en los que los resultados sugieren que es necesaria una mayor formación y que se deben implementar materias en la formación de los graduados, ya que los conocimientos en SVB y primeros auxilios, son bajos e insuficientes. Estas circunstancias podrían ser debidas posiblemente a que este tipo formación es casi inexistente en los planes universitarios en la formación de profesorado (Navarro-Patón, Basanta-Camiño, Abelairas-Gómez, & López-García, 2015).

A pesar de toda esta investigación en el campo de los conocimientos del profesorado sobre primeros auxilios y el SVB en las diferentes etapas educativas, en la evidencia científica existente no se han encontrado investigaciones que evalúen conjuntamente el conocimiento en cuanto a SVB del profesorado de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria, ni a nivel nacional ni internacional, por lo creemos que este estudio se considera necesario. Por ello, el objetivo de nuestro estudio fue evaluar el nivel de conocimiento en SVB del profesorado en activo de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria de Galicia (España), en función de diferentes variables, tales como haber recibido formación previa en primeros auxilios y SVB, la edad, el género y etapa educativa en la que imparten docencia.

Material y método

Población y Muestra

El procedimiento de selección de la muestra de estudio fue de tipo no probabilístico según a los sujetos que se tuvo acceso (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) de los cen-

tros escolares públicos dependientes de la Xunta de Galicia ya que la participación quedó supeditada a la aceptación de cada centro de participación en la investigación.

Para llevar a cabo el cálculo del tamaño de la muestra, se tuvieron en cuenta los datos ofrecidos del Instituto Gallego de Estadística (IGE, 2018) en el que se pudo comprobar que el número de profesorado de centros de titularidad pública en Galicia era de 28.194 profesores, de los cuales 20.026 eran mujeres (71.03%) y 8.168 hombres (28.97%) en el año 2018. La muestra total de participantes fue de 476 profesores (122 hombres (25.6%) y 354 mujeres (74.4%) con edades comprendidas entre 25 y 65 años ($M=44.97$ $DE=9.15$), por lo que el nivel de confianza se sitúa en el 95% y el margen de error en 4.45%. La tabla 1 muestra su distribución de acuerdo con los criterios de estratificación (edad, género, etapa educativa, especialidad, años ejerciendo, formación y percepción de los conocimientos en primeros auxilios y SVB).

Instrumento

Para obtener los datos de esta investigación se utilizó un cuestionario estructurado de 24 preguntas utilizado en otras investigaciones como la de Navarro et al. (2016). Las preguntas que se formularon en el cuestionario fueron redactadas en base a siete dimensiones: *sociodemográfica* (4) (género, edad, etapa en la que imparte docencia, años ejerciendo); *formación recibida en primeros auxilios y RCP* (3) [formación recibida (dicotómica, si-no), conocimientos sobre primeros auxilios (escala Likert de 1-5, de ningunos a excelentes) y conocimientos sobre RCP (dicotómica, si-no)]; *conocimientos específicos de RCP en adultos* (4), [1 dicotómica (si-no) y 3 abiertas]; *conocimientos de RCP en niños* (4), [1 dicotómica (si-no) y 3 abiertas]; *conocimiento y uso del DEA* (4) [3 dicotómicas (si-no) y 1 abierta] y *teléfono de emergencias* (1) (Abierta). La última dimensión fue la *consideración de los primeros auxilios por el profesorado* (4) (escala Likert 1-5, de totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo) que no se ha incluido en esta investigación.

Procedimiento de recogida y análisis de datos

En primer lugar, se contactó con todos los centros educativos mediante correo electrónico recogido de la página web de la Xunta de Galicia de Educación, remitiendo la información sobre el proyecto y características de la investigación. Posteriormente, se remitieron los cuestionarios y hoja de información, en la cual se indicaba que la participación era voluntaria y anónima y la cumplimentación del cuestionario implicaba el consentimiento para participar mediante correo postal a los centros que aceptaron ser partícipes en el estudio, otorgando 2 semanas para su cumplimentación. Durante su participación en el estudio, los sujetos fueron tratados de acuerdo a lo establecido en la declaración de Helsinki, destacando el respeto al derecho de confidencialidad y anonimato del profesorado que ha participado en el estudio ya que los datos han sido tratados estrictamente para fines científicos.

Para el análisis de los datos, las variables cuantitativas se han expresado mediante tablas de frecuencia. Para el estudio de la asociación entre variables categóricas se usó el estadístico χ^2 de Pearson con el coeficiente Phi para las comparaciones relativas a los conocimientos sobre RCP en adul-

tos, RCP en niños y utilización del DEA y teléfono de emergencias en función de las variables género (hombre vs mujer) y formación previa recibida (si-no). Para las variables rango de edad y etapa educativa se ha utilizado el estadístico χ^2 de Pearson con el coeficiente de contingencia.

Los datos han sido analizados utilizando el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS) versión 24.0. Se utilizó un nivel de significación $p < .05$ en todos los análisis.

Resultados

Un total de 476 profesores de 27 centros educativos de Galicia completaron el cuestionario, de las que casi tres cuartas partes fueron del género femenino (74.4%). Entre ellos, hay una predominancia del rango de edad de cuarenta a 49 años ($n=169$ (35.5%)), con un tiempo de años ejerciendo de diez a 19 años [$n=167$ (35.1%)]. Aunque las muestras por etapa educativa son muy similares, existe un mayor número de participantes de Educación Primaria (40.1%). Respecto a la formación recibida, un poco más de la mitad de los participantes (52.1%) dice haber recibido alguna formación en primeros auxilios y SVB y sólo un 7.4% ($n=30$) considera que sus conocimientos son suficientes, buenos o excelentes (tabla 1).

Tabla 1.
Caracterización de la muestra

Ítem	Frecuencia (%)	
Edad	De 25 a 29 años	34 (6.76%)
	De 30 a 39 años	122 (25.6%)
	De 40 a 49 años	169 (35.5%)
	De 50 a 59 años	128 (26.9%)
	Más de 60 años	25 (5.3%)
Género	Hombre	122 (25.5%)
	Mujer	354 (74.4%)
Etapa educativa	Educación Infantil	132 (27.7%)
	Educación Primaria	191 (40.1%)
	Educación Secundaria	153 (32.1%)
Años ejerciendo	Hasta 3 años	60 (12.6%)
	De 4 a 9 años	95 (20.0%)
	De 10 a 19 años	167 (35.1%)
	De 20 a 29 años	101 (21.2%)
	De 30 a 39 años	53 (11.1%)
Formación en primeros auxilios recibida	Si	248 (52.1%)
	No	228 (47.9%)
Conocimientos sobre primeros auxilios	Ningunos	146 (30.6%)
	Algunos	295 (62.0%)
	Suficientes	25 (5.3%)
	Bastantes	9 (1.9%)
	Excelentes	1 (.2%)

El nivel de conocimientos sobre RCP en adultos se muestra en la tabla 2 y tabla 3. Destaca que tan sólo un 20% de los participantes se declara conocedor de las maniobras de una RCP en adultos. A la hora de responder las preguntas específicas, este porcentaje se reduce a la mitad si se tienen en cuenta las respuestas correctas sobre el conocimiento de la ratio de compresión ventilación (10.1%), y a un cuarto cuando se trata de respuestas correctas respecto al número de compresiones por minuto (5.7%) y a la profundidad adecuada de compresiones (4.8%).

Tabla 2.
Datos de la muestra por género respecto a la Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en adulto

RCP adulto	Total (476)		Hombres (122)		Mujeres (354)	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sabría realizar una RCP en adulto	95 (20%)	381 (80.0%)	46 (37.7%)	76 (62.3%)	49 (13.8%)	305 (86.2%)
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
Ratio compresión Ventilación	48 (10.1%)	428 (89.9%)	26 (21.3%)	96 (78.7%)	22 (6.2%)	332 (93.8%)
Compresiones por minuto	27 (5.7%)	449 (94.3%)	15 (12.3%)	107 (87.7%)	12 (3.4%)	342 (96.6%)
Profundidad del masaje	23 (4.8%)	453 (95.2%)	11 (9.0%)	111 (91.0%)	12 (3.4%)	342 (96.6%)

Por los resultados obtenidos y que se pueden observar

en la tabla 2, podemos decir que existe una asociación estadísticamente significativa entre el género y las tres variables estudiadas respecto a la RCP en adultos, así como una relación significativa y directamente proporcional; ratio de compresión ventilación $\chi^2(1) = 22.806, p < .001; Phi = .219, p < .001$; número de compresiones por minuto, $\chi^2(1) = 13.448, p < .001; Phi = .168, p < .001$, y profundidad en el masaje cardiaco $\chi^2(1) = 6.246, p = .012, Phi = .115, p = .012$.

Respecto a la formación previa en primeros auxilios y SVB, podemos decir que, al igual que ocurre con el género, existe una asociación estadísticamente significativa entre esta todas las variables así como una relación estadísticamente significativa y directamente proporcional (ratio de compresión ventilación ($\chi^2(1) = 30.053, p < .001, Phi = .251, p < .001$); número de compresiones por minuto ($\chi^2(1) = 15.523, p < .001, Phi = .181, p < .001$); profundidad en el masaje cardiaco ($\chi^2(1) = 11.766, p = .001; Phi = .157, p = .001$).

En relación al rango de edad de los participantes, se observa la existencia de asociación y relación directamente proporcional estadísticamente significativa entre esta y las variables estudiadas (ratio de compresión ventilación ($\chi^2(5) = 18.400, p = .002$; coeficiente de contingencia = .193, $p = .002$); número de compresiones por minuto ($\chi^2(5) = 18.773, p = .002$; coeficiente de contingencia = .195, $p = .002$); y la profundidad en el masaje cardiaco ($\chi^2(5) = 14.365, p = .013$; coeficiente de contingencia = .171, $p = .003$).

En cuanto a los resultados respecto a la etapa educativa en la que los docentes imparten docencia (tabla 3), no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables estudiadas; a saber, ratio de compresión ventilación ($p = .216$), respuestas respecto al número de compresiones por minuto ($p = .953$) y profundidad en el masaje cardiaco ($p = .960$).

Tabla 3.
Datos de la muestra por etapa educativa respecto a la Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en adulto

RCP adulto	Educación Infantil (132)		Educación Primaria (191)		Educación Secundaria (153)	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sabría realizar una RCP en adulto	26 (19.7%)	106 (80.3%)	36 (18.9%)	155 (81.1%)	33 (21.6%)	120 (78.4%)
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
Ratio compresión Ventilación	9 (6.8%)	123 (93.2%)	19 (10.0%)	172 (90.0%)	20 (13.1%)	133 (86.9%)
Compresiones por minuto	8 (6.1%)	124 (93.9%)	11 (5.8%)	180 (94.2%)	8 (5.2%)	145 (94.8%)
Profundidad del masaje	6 (4.5%)	126 (95.5%)	9 (4.7%)	182 (95.3%)	8 (5.2%)	145 (94.8%)

Por otro lado, respecto al nivel de conocimientos sobre RCP en niños se muestra en la tabla 4 y tabla 5. Casi un 93% de los participantes en el estudio declaró no saber realizar una RCP en niños, datos que contrastan con las respuestas incorrecta cuando se les preguntó por el conocimiento de la ratio de compresión ventilación, ya que un 95% no contestó adecuadamente, al igual que cuando se les preguntó sobre la profundidad y la velocidad correctas de compresión torácica, en las que las respuestas incorrectas fueron de un 96% y un 98 % respectivamente.

Tabla 4.
Datos de la muestra por género respecto a la Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en niños

RCP en niños	Total (476)		Hombres (122)		Mujeres (354)	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sabría realizar una RCP en niños	34 (7.1%)	442 (92.9%)	21 (17.2%)	101 (82.8%)	13 (3.7%)	341 (96.3%)
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
Ratio compresión Ventilación	23 (4.8%)	453 (95.2%)	14 (11.5%)	108 (88.5%)	9 (2.5%)	345 (97.5%)
Compresiones por minuto	1 (3.6%)	459 (96.4%)	11 (9.0%)	111 (91.0%)	6 (1.7%)	348 (98.3%)
Profundidad del masaje	8 (1.7%)	468 (98.3%)	3 (2.5%)	119 (97.5%)	5 (1.4%)	349 (98.6%)

En la tabla 4 se observa que existe una asociación

estadísticamente significativa entre el género y las tres variables estudiadas respecto a la RCP en niños, así como una relación significativa y directamente proporcional; ratio de compresión ventilación $\chi^2(1) = 1.745, p < .001; Phi = .182, p < .001$; número de compresiones por minuto, $\chi^2(1) = 14.122, p < .001; Phi = .172, p < .001$. No se ha encontrado una asociación entre el género y la profundidad en el masaje cardiaco en niños ($p = .438$).

Respecto a la formación previa en primeros auxilios y SVB, podemos decir que, al igual que ocurre con el género, existe una asociación estadísticamente significativa entre esta todas las variables así como una relación estadísticamente significativa y directamente proporcional (ratio de compresión ventilación ($\chi^2(1) = 22.219, p < .001, Phi = .216, p < .001$); número de compresiones por minuto ($\chi^2(1) = 12.471, p < .001; Phi = .162, p < .001$); profundidad en el masaje cardiaco ($\chi^2(1) = 4.086, p = .043; Phi = .093, p = .043$).

En relación al rango de edad de los participantes, se observa la existencia de asociación y relación directamente proporcional estadísticamente significativa entre esta y las variables estudiadas (ratio de compresión ventilación ($\chi^2(5) = 22.043, p = .001$; coeficiente de contingencia = .215, $p = .002$); número de compresiones por minuto ($\chi^2(5) = 13.559, p = .019$; coeficiente de contingencia = .169, $p = .019$); y la profundidad en el masaje cardiaco ($\chi^2(5) = 14.841, p = .011$; coeficiente de contingencia = .177, $p = .011$).

Respecto a los resultados del factor etapa educativa en la que los docentes imparten docencia (tabla 5), no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables estudiadas; a saber, ratio de compresión ventilación ($p = .708$), respuestas respecto al número de compresiones por minuto ($p = .916$) y profundidad en el masaje cardiaco ($p = .947$).

Tabla 5.
Datos de la muestra por etapa educativa respecto a la Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en niños

RCP en niños	Educación Infantil (132)		Educación Primaria (191)		Educación Secundaria (153)	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sabría realizar una RCP en niños	8 (6.1%)	124 (93.9%)	15 (7.9%)	176 (92.1%)	11 (7.2%)	142 (92.8%)
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
Ratio compresión ventilación	5 (3.8%)	127 (96.2%)	11 (5.8%)	180 (94.2%)	7 (4.6%)	146 (95.4%)
Compresiones por minuto	5 (3.8%)	127 (96.2%)	6 (3.1%)	185 (95.9%)	6 (3.9%)	147 (96.1%)
Profundidad del masaje	2 (1.5%)	130 (98.5%)	3 (1.6%)	188 (98.4%)	3 (2.0%)	150 (98.0%)

Respecto al DEA, un poco más de la mitad de los participantes declararon que conocían el desfibrilador externo automatizado, pero tan solo un 6.5% dice que sabría usarlo; datos que contrastan a la respuesta dada a la pregunta de la secuencia de actuación correcta para su uso, ya que el porcentaje de respuestas correctas baja a la mitad de aquellos que decían saber usarlo (3.2%) (Tabla 6). Tres cuartas partes de los participantes conoce el número correcto de emergencias al que deberían llamar en caso de una emergencia.

Tabla 6.
Datos de la muestra por género respecto al Desfibrilador externo automático (DEA) y teléfono de emergencias

DEA	Total (476)		Hombres (122)		Mujeres (354)	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sabe lo que es un DEA	272 (57.1%)	204 (42.9%)	83 (68.0%)	39 (32.0%)	189 (53.4%)	165 (46.6%)
Sabría usar un DEA	31 (6.5%)	445 (93.5%)	15 (12.3%)	107 (87.7%)	16 (4.5%)	338 (95.5%)
Lo utilizaría en caso necesario	214 (45.0%)	262 (55.0%)	66 (54.1%)	56 (45.9%)	148 (41.8%)	206 (58.2%)
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
Secuencia de colocación y utilización del DEA	15 (3.2%)	461 (96.8%)	8 (6.6%)	114 (93.4%)	7 (2.0%)	347 (98.0%)
Número de teléfono de emergencias	359 (75.4%)	117 (24.6%)	98 (80.3%)	24 (19.7%)	261 (73.7%)	93 (26.3%)

En la tabla 6 los resultados evidencian que existe una asociación estadísticamente significativa entre el género y la respuesta sobre la secuencia de colocación y utilización del DEA $\chi^2(1) = 6.236 p = .013$, así como una relación estadísticamente significativa y directamente proporcional ($Phi = .114, p = .013$). Esto mismo ocurre con respecto a la formación previa recibida ($\chi^2(1) = 10.551 p = .001, Phi = .149, p = .013$). No se han encontrado diferencias en cuanto a los rangos de edad ($p = .279$) ni respecto a la etapa educativa (tabla 7) ($p = .279$).

Respecto al conocimiento sobre el número de teléfono de emergencias (Tabla 7), no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los factores estudiados; a saber, género ($p = .144$); formación previa recibida ($p = .838$), rango de edad ($p = .111$) y etapa educativa ($p = .281$).

Tabla 7.
Datos de la muestra por etapa educativa respecto al Desfibrilador externo automático (DEA) y teléfono de emergencias

DEA	Educación Infantil (132)		Educación Primaria (191)		Educación Secundaria (153)	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Sabe lo que es un DEA	68 (51.5%)	64 (48.5%)	109 (57.1%)	82 (42.9%)	95 (62.1%)	58 (37.9%)
Sabría usar un DEA	11 (8.3%)	121 (91.7%)	15 (7.9%)	176 (92.1%)	5 (3.3%)	148 (96.7%)
Lo utilizaría en caso necesario	67 (50.8%)	65 (49.2%)	79 (41.4%)	112 (58.6%)	68 (44.3%)	85 (55.7%)
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
Secuencia de colocación y utilización del DEA	5 (3.8%)	127 (96.2%)	8 (4.2%)	183 (95.8%)	2 (44.5%)	151 (55.5%)
Número de teléfono de emergencias	93 (70.5%)	39 (29.5%)	149 (78.0%)	42 (22.0%)	117 (76.5%)	36 (23.5%)

Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de conocimiento global en SVB del profesorado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria de Galicia, en función de diferentes variables. En base a los resultados obtenidos, podemos indicar que, de manera global, el profesorado no posee los conocimientos necesarios en SVB para poder implementar estos contenidos en sus clases diarias y mucho menos atender una situación de emergencia escolar como ocurre en los estudios de Li et al., (2012), Slabe y Fink (2012) y Sönmez et al. (2014) en profesorado de Educación Infantil, Navarro et al., (2016), en futuros maestros de Educación Primaria, Gagliardi, et al. (1994) y Joseph et al. (2015) en profesorado de Educación Primaria y Mpotos, et al. (2013) y Sosada et al. (2002), en profesorado de Educación Secundaria. Por otro lado, se ha observado que, a medida que, aumenta el rango de edad y los años ejerciendo, estos conocimientos se reducen aún más, pudiendo ser debido esto, a que, en los actuales grados de formación de profesorado, se están implementado medidas para paliar el déficit de formación en este sentido con la iniciativa Kids Saves Lives (Böttiger, et al., 2016; Lukas, et al., 2016; Semeraro, et al., 2017). Por el contrario, aquel profesorado que ha recibido formación previa, tiene unos mejores conocimientos, aunque esta se haya realizado hace tiempo, y que como se ha constatado en otras investigaciones (Navarro-Patón, et al., 2015), esta formación sigue considerándose baja. Por ello, y en consecuencia de estos datos, el profesorado no podría cumplir con lo establecido en el R.D. 1630/2006 (Educación Infantil), en el R.D. 126/2014 (Educación Primaria) y en el R.D. 1105/2014 (Educación Secundaria) que indican que el profesorado debe ser proveedor de estos contenidos en las diferentes etapas educativas.

Respecto a los conocimientos específicos en RCP de adulto y a pesar de que la mitad de la muestra (50,1%) declaró haber recibido capacitación previa en primeros auxilios y SVB, entre el 4 y el 10% conocía realmente los estándares de calidad de RCP correctos (Ratio de compresión-ventilación, compresiones por minuto y profundidad de la compresión). Los datos obtenidos en este estudio son comparables a los obtenidos por Bogle, Mehrotra, Chiampas y Aldeen, (2013) y Navarro et al., (2016), sobreestimando sus conocimientos, como también ocurre en los estudios de Li, et al., (2012), Slabe y Fink (2012) y Sönmez et al. (2014). Respecto a la RCP en niños, estos porcentajes son aún más bajos, ya que solo conocen los parámetros de calidad entre un 1.7% y un 4.8% de los participantes; resultados que también están en consonancia con el estudio de Navarro et al., (2016) y el de Slabe y Fink (2012) que indica que el profesorado sólo está ligeramente preparado para situaciones que no son emergencias. Respecto a la utilización del DEA, ocurre como con la RCP en adultos y en niños, tan sólo un 3.4 % de los participantes sabe el procedimiento adecuado. La edad, el género y la formación previa, tanto en la RCP de adulto, como en la RCP niño como en la secuencia de uso del DEA, tenían una asociación significativa, de tal manera que los profesores tenían mejores conocimientos que sus homólogas, resultados que vienen a mostrar lo mismo que el estudio de Navarro et al. (2016); los más jóvenes mejoraban en conocimientos más que aquellos que tenían mayor edad y los que habían recibido formación previa eran los que mejores conocimientos poseían en cualquiera de las dimensiones anteriormente comentadas; sin embargo, la etapa educativa en la que el profesorado impartía docencia no presentaba una asociación estadísticamente significativa, por lo que la formación del profesorado de estas tres etapas es deficiente. Por ello, los profesores deberían formarse y prepararse para poder hacer frente estos contenidos en la escuela, y por tanto la formación en SVB debería incluirse en la formación de los futuros maestros y profesores en las Universidades y en su formación continua ya que actualmente no lo están (Navarro-Patón, et al., 2015), tal y como proponen los estudios de Basanta-Camiño et al. (2017) y Navarro-Patón et al. (2018).

Como limitación al estudio, debemos indicar que no se ha hecho un análisis de cómo se distribuyen los géneros masculino y femenino en los estratos de edad definidos, por lo que los resultados respecto a esta afirmación deben ser tenidos en cuenta con cautela.

Conclusión

Como conclusiones de este estudio debemos indicar que el profesorado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria de Galicia no posee los conocimientos suficientes ni necesarios en materia de SVB y en consecuencia no pueden cumplir con lo establecido en los Reales Decretos educativos en materia de primeros auxilios a la vez que no podrán actuar como primeros intervinientes con unos mínimos de calidad en caso de una emergencia escolar. Así mismo, se han encontrado diferencias según el género del profesorado, siendo mejores en los profesores que en las profesoras, por lo que, como futuras líneas de investigación, se hace necesaria abrir nuevas vías que permitan comprender el motivo de

dichas diferencias.

Referencias

- Abelairas, C., Rodríguez, A., Casillas, M., Romo, V., & Barcala, R. (2014). Schoolchildren as life savers: At what age do they become strong enough? *Resuscitation*, 85(6), 814-819. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.03.001
- Abo M.S., Hakiem, H.A., Abdel-Wahab, A.M., & Kassem, H. (2018). Assessment knowledge of primary school teachers about first aid at Ismailia city. *Journal of Nursing and Health Science*, 7 (4), 79-85. DOI: 10.9790/1959-0704097985
- Abraldes, J. A., & Ortín, A. (2008). *La Formación del Profesorado de Educación Física en PPAA*. APEF_ Almería, España
- Al-Robaiay, Y. K. (2013). Knowledge of Primary School Teachers Regarding First Aid in Baghdad, Al-Kindy College. *Medical Journal*, 9, 54-59. Recuperado de <https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aid=82415>
- Al-Samghan, A., Al-Shahrani, F., & Al-shahrani, F., (2015). Primary School Teachers' Knowledge about First- Aid. *Medical Journal of Cairo University*, 83(1), 541-547. Recuperado de <http://medicaljournalofcairouniversity.net/home2/images/pdf/2015/June/68.pdf>
- American Heart Association. (2001). Heartsaver CPR in the schools: Student manual. Dallas: American Heart Association National Center.
- Basanta-Camiño, S., Navarro-Patón, R., Freire-Tellado, M., Barcala-Furelos, R., Pavón Prieto, M.P., Fernández López, M., & Neira Pájaro, M.A. (2017). Evaluación del conocimiento y de las habilidades para el uso de un Desfibrilador Externo Automatizado (DEA) por estudiantes universitarios. Un diseño cuasiexperimental. *Medicina Intensiva*, 41 (5), 270-276. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2016.07.008>
- Bashir, S., & Bakarman, M. (2014). Are our children in safe hands? Evaluating the preparedness of primary school staff in Jeddah, Saudi Arabia in responding to health related emergencies. *Life Science Journal*, 11(11), 986-989.
- Bogle B, Mehrotra S, Chiampas G, & Aldeen, A. (2013). Assessment of knowledge and attitudes regarding automated external defibrillators and cardiopulmonary resuscitation among American University students. *Emerg Med J*, 30(10), 837-841. doi: 10.1136/emermed-2012-201555
- Bohn, A., Van Aken, H. K., Möllhoff, T., Wienzek, H, Kimmeyer, P., Wild, E., ... Weber, T. P. (2012). Teaching resuscitation in schools. Annual tuition by trained teachers is effective starting at age 10. A four-year prospective cohort study. *Resuscitation*, 83, 619-625. doi: 10.1016/j.resuscitation.2012.01.020
- Böttiger, B. W., Bossaert, L. L., Castrén, M., Cimpoesu, D., Georgiou, M., Greif, R., ... Melieste, R. (2016). Kids Save Lives—ERC position statement on school children education in CPR: «Hands that help—Training children is training for life». *Resuscitation*, 105, A1-A3. <https://doi:10.1016/j.resuscitation.2016.06.005>.
- Colquhoun M. (2012). Learning CPR at school—everyone should do it. *Resuscitation*, 83(5), 543-544. <https://doi:10.1016/j.resuscitation.2012.03.004>
- Gagliardi, M., Neighbors, M., Spears, C., Byrd, S., & Snarr, J. (1994). Emergencies in the school setting: are public school teachers adequately trained to respond? *Prehospital and Disaster Medicine*, 9, 222-5. doi: 10.1017/S1049023X00041431
- Gaintza, Z. & Velasco, Z. (2017). Análisis del grado en formación en Primeros Auxilios del profesorado en activo de educación infantil y primaria. *Formación Universitaria*, 10(2), 67-78. doi: 10.4067/S0718-50062017000200008
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.ª edición). México: McGraw Hill.
- Instituto Gallego de Estadística (2018). Enseñanza no universitaria. Profesorado en centros de titularidad pública según el sexo. Galicia. Recuperado de [https://www.ige.eu/igebdt/esqv.jsp?ruta=verTabla.jsp?OP=1&B=1&M=&COD=8058&R=9913\[all\];0\[2018\]&C=1\[all\]&F=&S=&SCF=](https://www.ige.eu/igebdt/esqv.jsp?ruta=verTabla.jsp?OP=1&B=1&M=&COD=8058&R=9913[all];0[2018]&C=1[all]&F=&S=&SCF=)
- Joseph, N., Narayanan, T., bin Zakaria, S., Venugopal Nair, A., Belayutham, L., & Subrmanian, A. M. (2015). Awareness, Attitudes and Practices of First Aid Among School Teachers in Mangalore, South India. *Journal of Primary Health Care*, 7(4), 274-281. doi: 10.1071/HC15274
- Kumar, S., Kulkarni, P., Srinivas, N., Prakash, B., Hugara, S., & Ashok, N. (2013). Perception and Practices Regarding First-Aid Among School Teachers in Mysore. *National Journal of Community Medicine*, 4, 349-52. Recuperado de http://njcmindia.org/uploads/4-2_349-352.pdf
- Li, F., Jiang, F., Jin, X., Qiu, Y., & Shen, X. (2012). Pediatric First Aid Knowledge and Attitudes Among Staff in the Preschools of Shanghai, China. *BMC Pediatrics*, 12(121), 1-7. doi: 10.1186/1471-2431-12-121
- Lago-Ballesteros, J., Basanta-Camiño, S., & Navarro-Patón, R. (2018). La enseñanza de los primeros auxilios en educación física: revisión sistemática acerca de los materiales para su implementación. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física, deporte y recreación*, 34, 349-355. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/65683/39889>
- Lockey, A.S., & Georgiou, M. (2013). Children can save lives. *Resuscitation*, 84 (4), 399-400. <https://doi:10.1016/j.resuscitation.2013.01.011>
- López, R., Navarro, R., & Basanta, S. (2015). Formación y actitud del profesorado de educación física en educación Primaria con respecto a los PPAA en la provincia de Lugo. *Trances*, 7(1), 91-112. Recuperado de http://www.trances.es/papers/TCS%2007_1_6.pdf
- López-Messa, J.B. (2016). ¿Está la población española sensibilizada y capacitada para actuar ante la parada cardíaca? *Medicina Intensiva*, 40(2), 73-74. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.01.001>
- Lukas, R.P., Van Aken, H., Möllhoff, T., Weber, T., Rammert, M., Wid, M., & Bohn, A. (2016). Kids save lives: a six-year longitudinal study of schoolchildren learning cardiopulmonary resuscitation: Who should do the teaching and will the effects last? *Resuscitation*, 101, 35-40. <https://doi:10.1016/j.resuscitation.2016.01.028>
- Miró, O., Díaz, N., Escalada, X., Pérez-Pueyo, F., & Sánchez, M. (2013). Puntos clave para introducir la enseñanza de

- la reanimación cardiopulmonar básica en las escuelas. *Salud i Ciencia*, 20(3), 251-256. Recuperado de <http://www.siiisalud.com/des/expertoimpreso.php/126079>
- Monsieurs, K.G., Nolan, J.P., Bossaert, L.L., Greif, R., Maconochie, I.K., Nikolaou, N.I. ... Zideman, D.A. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 1. Executive summary. *Resuscitation*, 95, 1-80. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>
- Mpotos, N., Vekeman, E., Monsieurs, K., Dereese, A., & Valcke, M. (2013). Knowledge and Willingness to Teach Cardiopulmonary Resuscitation: A Survey Amongst 4273 Teachers. *Resuscitation*, 84 (4), 496-500. doi: 10.1016/j.resuscitation.2013.01.023
- Mori, S., Yamaguchi, I., & de Fatima, H. (2013). Avaliação do website educacional em Primeiros Socorros. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 47(4), 950-957. <https://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420130000400025>
- Navarro, R., Arufe, V., & Basanta, S. (2015). Estudio descriptivo sobre la enseñanza de los primeros auxilios por el profesorado de educación física en centros de educación primaria. *Sportis. Revista Técnico-Científica Del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 1(1), 35-52. Recuperado de <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/15388>
- Navarro-Patón, R., Basanta-Camiño, S., Abelairas-Gómez, C., & López-García, S. (2015). Análisis de la situación de los primeros auxilios en los planes de estudio de los grados de maestra y maestro de educación primaria. *Trances*, 7(4), 599-612. Recuperado de <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/18895>
- Navarro-Patón, R., Freire-Tellado, M., Basanta-Camiño, S., Barcala-Furelos, R., Arufe-Giráldez, V., & Rodríguez-Fernández, J. E. (2018). Efecto de 3 métodos de enseñanza en soporte vital básico en futuros maestros de educación primaria. un diseño cuasi-experimental. *Medicina Intensiva*, 42(4), 207-215. <https://doi:10.1016/j.medin.2017.06.005>
- Navarro, R., Penelas, G., & Basanta, S. (2016). ¿Tienen las futuras maestras y maestros de educación primaria la formación necesaria para iniciar las maniobras de reanimación cardiopulmonar en caso de emergencia escolar? Un estudio descriptivo. *Educar*, 52 (1), 149-168. <https://doi:10.5565/rev/educar.714>
- Nolan, J. P., Soar, J., Zideman, D. A., Biarent, D., Bossaert, L. L., Deakin, C., ... ERC Guidelines Writing Group. (2010). European resuscitation council guidelines for resuscitation 2010 section 1. executive summary. *Resuscitation*, 81(10), 1219-1276. doi:10.1016/j.resuscitation.2010.08.021
- Patsaki, A., Pantazopoulos, I., Dontas, I., Passali, C., Papadimitriou, L., & Xanthos, T. (2012). Evaluation of Greek High School Teachers' Knowledge in Basic Life Support, Automated External Defibrillation, and Foreign Body Airway Obstruction: Implications For Nursing Interventions. *Journal of Emergency Nursing*, 38(2), 176-181. doi: 10.1016/j.jen.2010.09.002
- Perkins, G. D., Handley, A. J., Koster, R. W., Castrén, M., Smyth, M. A., Olasveengen, T., ... & Ristagno, G. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*, 95, 81-99. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.015>
- Plant, N. & Taylor, K. (2013). How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*, 84, 415-421. doi: 10.1016/j.resuscitation.2012.12.008.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. Boletín Oficial del Estado, 4, 474-482. Recuperado de: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/12/29/1630/dof/spa/pdf>
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, 52, 19349-19420. Recuperado de: <http://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Boletín Oficial del Estado, 3, 169-546. Recuperado de: <http://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>
- Semeraro, F., Frisoli, A., Loconsole, C., Mastronicola, N., Stroppa, F., Ristagno, G., ... Cdrchiari, E. (2017). Kids (learn how to) save lives in the school with the serious game Relive. *Resuscitation*, 116, 27-32. <https://doi:10.1016/j.resuscitation.2017.04.038>
- Sip, M., Serniak, B., Rogozinski, D., Kosec, R., Zajo, A., Vokaty, S. ... Dabrowski, M. (2018). Tactical medicine inspiring civilian rescue medicine in the management of haemorrhage. *Disaster Emerg Med J.*, 3(1), 15-21. doi: 10.5603/DEMJ.2018.0004.
- Slabe, D., & Fink, R. (2012). Kindergarten teachers and their assistant's knowledge of first aid in Slovenian. *Health Education Journal*, 72, 398-407. doi: 10.1177/0017896912446555
- Sosada, K., Zurawinski, W., Stepieni, T., Makarska, J., & Myrcik, D. (2002). Evaluation of the Knowledge of Teachers and High School Students in Silesia on the Principles of First Aid. *Wiadomosci lekarskie*, 55(2), 883-889.
- Sönmez, Y., Uskun, E., & Pehlivan, A. (2014). Knowledge Levels of Pre-School Teachers Related with Basic First-Aid Practices, Isparta Sample. *Turkish Archives of Pediatrics*, 49, 238-246. doi :10.5152/tpa.2014.1581

