

FORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS SOBRE SOPORTE VITAL BÁSICO DE LA GUARDIA CIVIL

Lucía Carcedo Argüelles (1), Irene Pérez Regueiro (2), José Antonio García Fernández (3,4) y Alberto Lana (1)

(1) Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Departamento de Medicina. Universidad de Oviedo / ISPA. Oviedo. España.

(2) Unidad de Coordinación del Programa Marco de Atención a las Urgencias y Emergencias Médicas (SAMU-Asturias).

Servicio de Salud del Principado de Asturias / ISPA. Mieres. España.

(3) Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. España.

(4) Área de Fisiología. Departamento de Biología Funcional. Universidad de Oviedo. Oviedo. España.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

RESUMEN

Fundamentos: La Guardia Civil es un cuerpo desplegado por toda España y susceptible de ser el primer interviniente en paradas cardiorrespiratorias extrahospitalarias. Sin embargo, se desconoce su nivel de capacitación para realizar Soporte Vital Básico (SVB). El objetivo de este estudio fue estimar el nivel de conocimientos de los guardias civiles sobre SVB y determinar si la periodicidad de la formación se asociaba con los conocimientos.

Métodos: Se realizó un estudio transversal con una muestra de 839 guardias civiles de Asturias. Un cuestionario de 14 preguntas de opción múltiple evaluó los conocimientos sobre resucitación cardiopulmonar (RCP) y uso del desfibrilador automático, que se trasladaron a escalas de 0-10 puntos (más puntos indicaron más conocimientos). Se utilizaron regresiones lineales múltiples para estimar las puntuaciones medias de conocimientos según la formación en SVB (nunca, hace más de 2 años y menor o igual a 2 años), ajustadas por variables sociodemográficas y profesionales.

Resultados: El 11,2% de los guardias civiles había realizado alguna RCP real. El 42,5% nunca había recibido formación y el 33,4% hace más de 2 años. Encontramos discordancia entre la disposición para realizar SVB (65,6%) y la sensación de estar adecuadamente preparado (21,8%). Se detectó asociación dosis-respuesta entre la periodicidad de la formación y los conocimientos: 4,26 puntos (IC95%: 4,07-4,45) de los nunca formados; 5,93 (IC95%: 5,71-6,15) de los formados hace más de 2 años; 7,18 (IC95%: 6,92-7,44) de los formados hace menos o igual a 2 años (p-tendencia<0,001).

Conclusiones: El nivel de formación y conocimientos sobre SVB de los guardias civiles es bajo. Recibir formación cada dos años se asocia significativamente con mayores conocimientos.

Palabras clave: Policía, Resucitación cardiopulmonar, Cuidados para prolongación de la vida, Paro cardíaco extrahospitalario, Conocimiento, Capacitación.

ABSTRACT

Training and knowledge on basic life support by civil guards

Background: Civil Guards are deployed throughout Spain and susceptible to being the first responders in out-of-hospital cardiorespiratory arrest. However, their level of training to perform Basic Life Support (BLS) is unknown. The aim of this work was to evaluate the level of knowledge on BLS of Civil Guards, and to explore the association between periodicity of training and knowledge.

Methods: Cross-sectional study of 839 Civil Guards in Asturias (Spain). A questionnaire with 14 multiple-choice questions assessed knowledge on cardiopulmonary resuscitation (CPR) and use of automatic defibrillator, which were transferred to 0-10 points scales (higher score indicated higher knowledge). Multiple linear regressions were used to estimate mean knowledge scores according to training on BLS (never, >2 years ago and ≤2 years ago), adjusted by sociodemographic and occupational variables.

Results: Around 1 out of 10 Civil Guards performed some real CPR (11.2%). Regarding training, 42.5% had never participated in courses and 33.4% were trained >2 years ago. There was a discordance between willingness to perform BLS (65.6%) and self-perception of preparation (21.8%). A dose-response association was detected between training periodicity and knowledge: 4.26 points (95% CI: 4.07-4.45) of those never formed, 5.93 (95% CI: 5.71-6, 15) of those trained >2 years ago, 7.18 (95% CI: 6.92-7.44) of those trained ≤2 years ago (p-trend <0.001).

Conclusions: The level of training and knowledge on BLS of the Civil Guards is low. Receiving training every two years is significantly associated with greater knowledge.

Key words: Police, Cardiopulmonary resuscitation, Life support care, Out-of-hospital cardiac arrest, Knowledge, Capacitation, Emergencies.

Correspondencia:

Alberto Lana

Área de Medicina Preventiva y Salud Pública

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

C/ Julián Clavería, s/n

33006 Oviedo, España

lanaalberto@uniovi.es

Cita sugerida: Carcedo Argüelles L, Pérez Regueiro I, García Fernández JA, Lana A. Formación y conocimientos sobre Soporte Vital Básico de la Guardia Civil. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 21 de abril e202104069.

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en todo el mundo⁽¹⁾. En muchos casos, los fallecimientos por esta enfermedad se producen por parada cardiorrespiratoria (PCR) súbita. Aunque la incidencia real es incierta, se estima que en España se producen anualmente entre 15-35 PCR extrahospitalarias por cada 100.000 habitantes^(2,3,4). Según datos del proyecto OHSCAR (*Out Of Hospital Spanish Cardiac Arrest Registry*), los servicios de emergencias médicas (SEM) atendieron 9.347 casos de PCR extrahospitalarias durante 2014 en España⁽⁵⁾. No obstante, antes de la llegada de los SEM, los testigos son los que inician la asistencia, movilizándolo inmediatamente a los SEM y ejecutando maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP)^(6,7). En España, Socias Crespi et al hallaron que el 47,6% de las personas en situación de PCR recibieron RCP antes de la llegada del SEM⁽⁴⁾, porcentaje que coincide con el informado para toda Europa por el proyecto *EuReCa ONE* (47,4%)⁽⁷⁾. Es bien sabido que una actuación rápida y eficaz por parte de los testigos consigue aumentar la supervivencia⁽⁸⁾. De hecho, por cada minuto de retraso en el inicio de la RCP se reduce teóricamente un 10-12% la probabilidad de supervivencia^(9,10).

Dado que desempeñan gran parte de su trabajo en el exterior, las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado son, frecuentemente, los primeros intervinientes en situaciones de PCR^(4,6,11). Por un lado, suelen llegar primero cuando son alertados junto a los SEM en algunas situaciones con víctimas (por ejemplo, accidentes, situaciones violentas, etc.). Por otro lado, tienen más probabilidades de ser testigos accidentales de situaciones críticas. La Guardia Civil (GC) es un cuerpo desplegado en toda España, que opera frecuentemente en las zonas rurales, donde la llegada de los SEM se suele demorar con respecto a las zonas urbanas⁽¹²⁾. Sin embargo, se desconoce el nivel de formación y

conocimientos en Soporte Vital Básico (SVB) de los GC. El objetivo de este estudio fue estimar el nivel de conocimientos de la GC para actuar ante una PCR, y determinar si la periodicidad de la formación se asociaba con los conocimientos.

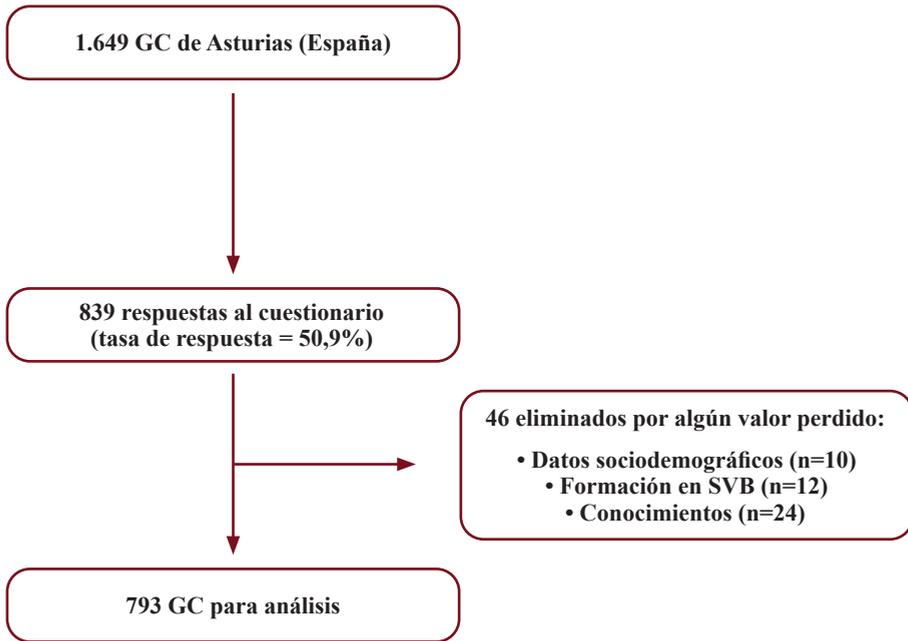
SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño y participantes. Se realizó un estudio transversal en 2018 sobre una muestra de 839 profesionales del cuerpo de la GC de Asturias (España) (figura 1). Un miembro del equipo de investigación se personó en las reuniones periódicas que mantiene la GC en las Comandancias de Asturias hasta lograr una oportunidad de contacto con todos los trabajadores de la población diana (N=1.649). El único criterio de inclusión fue estar en situación laboral “activa” en la fecha de realización del estudio. En dichas reuniones, se solicitó la colaboración voluntaria de los GC, lo que únicamente implicó la respuesta a un cuestionario autoadministrado anónimo de conocimientos sobre SVB que requería de entre 5-10 minutos para su cumplimentación. El proceso de entrega de cuestionarios y solución de dudas fue previamente entrenado para estandarizar la recogida realizada en diferentes momentos.

Todos los participantes otorgaron consentimiento informado. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de Investigación Clínica de Asturias y por la Dirección General de la GC de España.

Variables del estudio. Los conocimientos objetivos sobre SVB se midieron mediante un cuestionario de 14 preguntas, con cuatro opciones de respuesta y una única correcta, nueve sobre la RCP y cinco sobre el desfibrilador externo automático (DEA), basadas en las recomendaciones del *European Resuscitation Council*⁽¹³⁾. Este cuestionario fue sometido a validación informal por expertos en asistencia clínica y en

Figura 1
Esquema del estudio.



psicometría. Previamente, ya había sido utilizado con éxito para medir los conocimientos y disposición de la policía para realizar SVB^(11,14). Las respuestas se transformaron en una puntuación numérica, según una escala de 0 a 10 puntos (máximos conocimientos). También se tuvo en cuenta si habían recibido formación y el año de realización del último curso. De esta forma, se pudo valorar si la actualización de conocimientos se realizaba con una periodicidad de al menos 2 años, de acuerdo a las recomendaciones del citado *European Resuscitation Council*^(13,15). Además, se preguntó si habían ejecutado SVB en situación real durante su ejercicio profesional. Finalmente, se obtuvieron variables sociodemográficas (sexo, edad) y laborales (años de experiencia y categoría profesional) de interés para este estudio.

Análisis estadístico. Todos los análisis se realizaron en el total de la muestra y los tres estratos definidos por la periodicidad de la formación sobre SVB recibida (nunca, hace más de 2 años, hace menos o igual a 2 años). Las variables del estudio se describieron utilizando frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), así como sus medias (\pm desviación estándar) cuando fue necesario. La asociación entre periodicidad de la formación y la probabilidad de acertar cada pregunta de conocimientos sobre RCP y DEA se estudió mediante regresiones logísticas, utilizando la categoría “nunca formado” como referencia. Posteriormente, se realizaron tres regresiones lineales múltiples para estimar las puntuaciones medias e intervalos de confianza al 95% (IC95%) de los conocimientos sobre RCP, DEA y totales, derivadas de las probabilidades

predichas. Estas regresiones se ajustaron por la edad (18-40 años, 41-50 años, mayor de 50 años), sexo, años de experiencia profesional (0-10 años, 11-20 años, 21-30 años, más de 30 años), categoría (cabo/guardia, suboficial, oficial) y número de RCP realizadas en situación real (ninguna, 1-2, más de 2). En todos los casos se obtuvo el p-valor de tendencia, que estimó la relación “dosis-respuesta” entre la periodicidad de la formación y los conocimientos de los GC. Para estos análisis, la periodicidad de la formación se modeló como variable continua.

Los análisis se realizaron con el programa STATA v.15 (*StataCorp*, College Station). Sólo se consideraron estadísticamente significativos aquellos valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

El perfil del encuestado lo dibujó un GC hombre (91,1%), en la cuarta década de su vida

(la edad media fue de $43,4 \pm 6,96$ años), con experiencia laboral superior a los 20 años (experiencia media de $31,7 \pm 8,23$ años) y cuya categoría laboral era cabo o guardia (83,3%) (tabla 1). Respecto a la formación en SVB, el 42,5% no había participado en ningún curso, el 33,4% había realizado algún curso, pero, en el momento de contestar, ya habían pasado más de dos años sin el reciclaje recomendado. Finalmente, el 24,1% había recibido formación dentro de los dos últimos años. Los hombres más jóvenes y con menor experiencia laboral fueron los GC que habían recibido formación sobre SVB más frecuentemente dentro de los dos últimos años. Por último, en el conjunto de la muestra, el 11,2% había realizado alguna RCP a lo largo de su carrera profesional.

El 21,8% de los GC se declararon suficientemente preparados para realizar una RCP, mientras que el 65,6% manifestaron disposición para iniciar las maniobras. Los aspectos más

Tabla 1
Principales características de la muestra.

Variables		n (%)	Periodicidad de la formación en SVB		
			Nunca	Hace >2 años	Hace ≤2 años
Participantes		793 (100)	337 (42,5)	265 (33,4)	191 (24,1)
Sexo	Mujer	55 (6,9)	31 (9,2)	14 (5,3)	10 (5,2)
	Hombre	738 (93,1)	306 (90,8)	251 (94,7)	181 (94,8)
Edad	18-40 años	281 (35,4)	121 (35,9)	78 (29,4)	82 (42,9)
	41-50 años	393 (49,6)	164 (48,7)	143 (54,0)	86 (45,0)
	>50 años	119 (15,0)	52 (15,4)	44 (16,6)	23 (12,0)
Experiencia	0-10 años	58 (7,3)	14 (4,2)	15 (5,7)	29 (15,2)
	11-20 años	297 (37,5)	142 (42,1)	95 (35,8)	60 (31,4)
	21-30 años	348 (43,9)	144 (42,7)	118 (44,5)	86 (45,0)
	>30 años	90 (11,3)	37 (11,0)	37 (14,0)	16 (8,4)
Categoría	Cabo/Guardia	681 (85,9)	303 (89,9)	214 (80,8)	164 (85,9)
	Suboficial	97 (12,2)	32 (9,5)	44 (16,6)	21 (11,0)
	Oficial	15 (1,9)	2 (0,6)	7 (2,6)	6 (3,1)

conocidos sobre la RCP fueron la importancia de la rapidez de inicio de las maniobras (99,1%), seguido del lugar adecuado para las compresiones (86,1%) y la arteria recomendada para detectar el pulso (76,4%). Las cuestiones más conocidas sobre el DEA fueron su definición (89,7%) y la necesidad de seguir las

instrucciones (68,3%). Con la excepción de la importancia de la rapidez de inicio de RCP, cuyo conocimiento fue muy elevado en el conjunto de la muestra, el porcentaje de GC que tenían conocimiento sobre RCP y DEA aumentó significativamente con la periodicidad de la formación (tabla 2).

Tabla 2
Frecuencia de conocimientos sobre RCP y DEA, en toda la muestra de GC
y según periodicidad de la formación en SVB.

Variables		Total	Periodicidad de la formación en SVB			p-tendencia
			Nunca	Hace >2 años	Hace ≤2 años	
Participantes, n (%)		793 (100)	337 (42,5)	265 (33,4)	191 (24,1)	-
Conocimientos sobre RCP, n (%)	Que la víctima no respire y no se encuentre pulso es suficiente evidencia para iniciar RCP.	448 (56,5)	164 (48,7)	149 (56,2) ^(*)	135 (70,7) ^(***)	<0,001
	La rapidez de inicio de la RCP aumenta las posibilidades de supervivencia de la víctima.	786 (99,1)	333 (98,8)	264 (99,6)	189 (99,0)	0,735
	El lugar adecuado para las compresiones es el centro del tórax.	683 (86,1)	248 (73,6)	248 (93,6) ^(***)	187 (97,9) ^(***)	<0,001
	La frecuencia de compresión en el adulto es 100-120 por minuto.	204 (25,7)	35 (10,4)	78 (29,4) ^(***)	91 (47,6) ^(***)	<0,001
	La profundidad de las compresiones en el adulto debe ser 5-6 cm.	61 (7,7)	9 (2,7)	21 (7,9) ^(**)	31 (16,2) ^(***)	<0,001
	La apertura de vía aérea si no hay lesión cervical se hace mediante maniobra frontmentón.	481 (60,7)	115 (34,1)	200 (75,5) ^(***)	166 (86,9) ^(***)	<0,001
	La apertura de vía aérea si hay sospecha de lesión cervical se hace mediante elevación de mandíbula.	167 (21,1)	24 (7,1)	74 (27,9) ^(***)	69 (36,1) ^(***)	<0,001
	La arteria indicada para determinar presencia de pulso es la arteria del cuello.	606 (76,4)	217 (64,4)	223 (84,2) ^(***)	166 (86,9) ^(***)	<0,001
	El esquema de RCP en el adulto supone 30 compresiones y 2 ventilaciones.	269 (33,9)	54 (16,0)	96 (36,2) ^(***)	119 (62,3) ^(***)	<0,001
Conocimientos sobre DEA, n (%)	Es un dispositivo que administra una descarga eléctrica controlada al corazón.	711 (89,7)	282 (83,7)	244 (92,1) ^(**)	185 (96,9) ^(***)	<0,001
	Los electrodos adhesivos (parches) se deben colocar en la zona anterior del tórax.	347 (43,8)	99 (29,4)	124 (46,8) ^(***)	124 (64,9) ^(***)	<0,001
	Antes de colocar los parches se tendrá la precaución de secar rápidamente el pecho de la víctima.	309 (39,0)	79 (23,4)	107 (40,4) ^(***)	123 (64,4) ^(***)	<0,001
	Nunca se debe tocar a la víctima mientras se administra una descarga.	517 (65,2)	171 (50,7)	181 (68,3) ^(***)	165 (86,4) ^(***)	<0,001
	Cuando se pone en marcha el aparato hay que escuchar y seguir las indicaciones.	542 (68,3)	177 (52,5)	194 (73,2) ^(***)	171 (89,5) ^(***)	<0,001

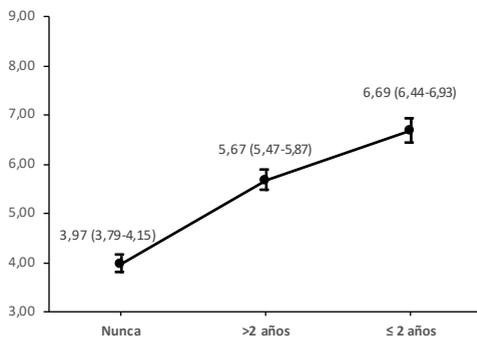
RCP: resucitación cardiopulmonar; DEA: Desfibrilador Externo Automático; GC: guardia civil; SVB: Soporte Vital Básico; (*) p<0,05; (**) p<0,01; (***) p<0,001.

En el conjunto de la muestra, el nivel de conocimientos totales sobre el SVB, medido en una escala cuantitativa de 0 a 10 puntos, fue de $5,52 \pm 2,16$. La puntuación referida a la RCP fue de $5,19 \pm 2,04$ puntos, y al DEA de $6,12 \pm 3,22$ puntos. Se detectó asociación

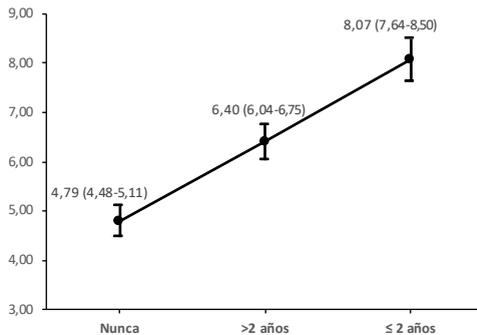
dosis-respuesta entre la periodicidad de la formación en SVB y su nivel de conocimientos (p -tendencia $<0,001$), medido tanto con las puntuaciones referidas a la RCP y DEA (figuras 2a y 2b) como con la puntuación total (figura 2c).

Figura 2
Puntuaciones medias ajustadas^(*) (intervalo de confianza al 95%)
de conocimientos sobre SVB según periodicidad de la formación.

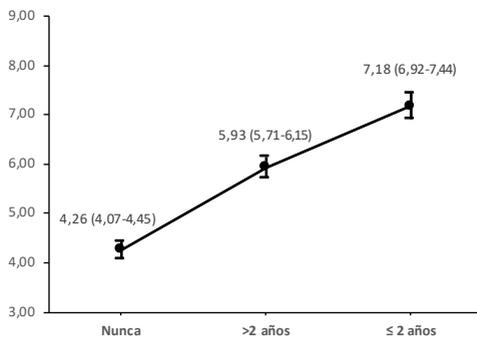
2a) Conocimientos sobre RCP.



2b) Conocimientos sobre DEA.



2c) Conocimientos totales sobre SVB.



RCP: resucitación cardiopulmonar; DEA: Desfibrilador Externo Automático; SVB: Soporte Vital Básico; (*) Medias ajustadas por edad, sexo, años de experiencia profesional, categoría y número de RCP en situación real.

DISCUSIÓN

Según nuestros resultados, un escaso porcentaje de los GC dispone de formación actualizada en SVB. Consecuentemente, el porcentaje de quienes tienen conocimientos básicos sobre estas maniobras es también limitado. Con respecto a los nunca formados, haber participado en cursos y estar actualizados se asocia de manera estadísticamente significativa con mayores conocimientos sobre RCP y DEA.

De acuerdo a los resultados de estudios realizados con muestras de países diversos, el porcentaje de población general que se declara conocedor de la cadena y métodos del SVB se sitúa entre el 20-50%^(16,17,18), similar al hallado por nosotros en la GC. Sin embargo, la disposición para realizar RCP parece mayor en la población general que en los GC de nuestro estudio. Por ejemplo, dos estudios recientes realizados en Taiwán y China encontraron que más del 75% de la población estaría dispuesta a realizar RCP a extraños^(16,19). Probablemente sea más fácil que una persona manifieste estar menos dispuesta para realizar RCP si trabaja regularmente en situaciones en las que podría tener que aplicarla que una persona que no contempla realmente esa posibilidad. Por otro lado, estudios realizados en policías locales de España revelaron que el nivel de conocimientos es mayor (alrededor del 50%) que en la GC y que presentan mucha mejor disposición^(11,14). En este caso, la explicación habría que buscarla en la falta de formación en SVB, que resulta el doble en los GC respecto a la Policía Local⁽¹¹⁾. En nuestro estudio se observa claramente cómo los conocimientos sobre RCP y DEA son significativamente mayores en los GC que recibieron formación en los dos últimos años. Además, la relación “dosis-respuesta” entre periodicidad de la formación y conocimientos se mantiene tras ajustar por algunas de las variables socio-demográficas y profesionales, que podrían afectar al resultado de los análisis, especialmente el

número de RCP reales realizadas a lo largo de la carrera profesional, que pudo afectar tanto al interés por la formación como a la capacidad para recordar sus contenidos⁽²⁰⁾.

Recientemente, la *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) manifestó que los conocimientos sobre SVB comienzan a desaparecer semanas o meses después de la formación⁽²¹⁾, es decir, mucho antes de los dos años que han sido establecidos tradicionalmente⁽¹⁵⁾, sugiriendo que se deberían acortar los periodos entre cursos de formación. Sin embargo, según los resultados de nuestro estudio, los conocimientos de los GC formados en los dos últimos años son bastante aceptables y, dado que la periodicidad de la formación no llega siquiera al límite mínimo establecido, quizá es más razonable continuar reclamando la instauración de reciclajes en periodos de cada dos años que solicitar formación más periódica. Adicionalmente, según nuestros datos, el perfil del GC que necesita más formación son las mujeres GC y los agentes de mayor edad. Estos resultados son consistentes con los de otros estudios enfocados en buscar diferencias según edad y sexo, por lo que las GC mujeres y los GC con más tiempo en el cuerpo constituyen un grupo diana sobre el cual intervenir de forma preferente⁽²²⁾.

El estudio de los conocimientos sobre RCP de la GC resulta interesante por su condición de potencial primer interviniente, pero también por su especial distribución en el medio rural. Recientemente, Mathiesen *et al* analizaron el efecto del tipo de área residencial y otros factores sobre la supervivencia, encontrando que la probabilidad de sobrevivir tanto al alta como un año después es significativamente menor en las zonas rurales, especialmente si no existe personal formado en Urgencias⁽¹²⁾. Por esta razón, los expertos advierten que la atención a las PCR en las zonas rurales debería ser contemplada de forma específica. Por ejemplo, Wallner *et al*

propusieron que en las zonas rurales y montañosas todos los testigos de una PCR deberían hacer compresiones y ventilaciones, estén formados o no en RCP⁽²³⁾. Según un estudio realizado en España, los médicos de las zonas rurales se perciben mejor preparados que sus colegas de la ciudad⁽²⁴⁾, pues la dispersión de las zonas rurales les hace atender con más frecuencia situaciones de PCR antes de la llegada de los SEM, circunstancia que les lleva también a participar en más cursos de formación.

En algunas partes de los EEUU o de Europa se han implementado programas para la actuación protocolizada dual de la policía o los bomberos junto con los SEM, que incluyen formación de los primeros en SVB y la dotación de coches con DEA^(25,26). De forma consistente, estos programas han mostrado que se reduce el tiempo de llegada y aumenta significativamente la supervivencia^(27,28,29). Por ejemplo, en Suecia, Hasselqvist-Ax *et al* compararon 2.786 PCR en las que se aplicó un sistema de actuación conjunta de policía y SEM con otras 2.786 en las que sólo actuaron los SEM⁽²⁸⁾. El tiempo medio desde la alerta (9 frente a 10 minutos), el porcentaje de personas que llegaron vivas al hospital (31,4% respecto al 24,9%), así como la supervivencia a los 30 días (9,5% frente al 7,7%) fueron significativamente mejores en el grupo de actuación dual con respecto a la actuación tradicional. Igualmente, en España, una forma eficiente de desarrollar este tipo de iniciativas sería empezar con la formación y dotación de la GC, pues adolecen de un menor entrenamiento y desempeñan su trabajo en las zonas rurales, donde la sobremortalidad por PCR posibilita un hipotético mayor margen de beneficio.

En los últimos años, se han desarrollado numerosas iniciativas en España para formar a distintos sectores de la población, pero se desconoce su cuantía e impacto real⁽³⁰⁾. Los expertos reclaman programas formativos para la

población general, empezando ya en la infancia. Pero, si fuera necesario priorizar, parece razonable empezar por capacitar a los que son potenciales primeros intervinientes, como los miembros de los cuerpos y fuerzas de seguridad, los monitores de actividades deportivas, los socorristas o los profesores, entre otros^(11,14,31,32).

Este estudio presenta algunas limitaciones. La primera tiene que ver con la herramienta utilizada para medir los conocimientos sobre RCP y DEA, pues su validez y fiabilidad no han sido determinadas. No obstante, se realizó siguiendo el criterio de expertos, basándose en las recomendaciones objetivas sobre RCP, y ya había sido utilizada con éxito en investigaciones previas⁽¹¹⁾. La segunda está relacionada con la naturaleza transversal del estudio, que no permite establecer relaciones causales. Por último, puede que los GC que contestaron a la encuesta fueran los más interesados en la RCP y en el uso del DEA. No obstante, este interés puede operar de dos formas contradictorias que probablemente habrán sesgado los resultados hacia el nulo. Por un lado, los conocimientos pueden estar sobreestimados si respondieron los más formados. Por otro lado, pueden estar infraestimados si respondieron aquellos que querían reclamar cursos de formación. No obstante, el número de respuestas obtenidas permiten asegurar una medida con una precisión del 2,5% y un nivel de confianza del 95%.

En conclusión, la formación en RCP y uso del DEA del cuerpo de la GC es escasa y el nivel general de conocimientos resulta bajo. Recibir formación cada dos años aumenta significativamente los conocimientos sobre SVB. Dada su amplia dispersión y activación en situaciones urgentes, ofertar cursos de formación y reciclaje para los GC podría ser una estrategia eficiente para mejorar la respuesta ante una PCR y la supervivencia, especialmente si se producen en las zonas rurales.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer la colaboración desinteresada del Comandante José Ignacio Baragaño y del Teniente José Román Gómez de la Comandancia de Oviedo, y del Comandante Miguel Lobo y del Capitán Juan José Camporro de la Comandancia de Gijón.

BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. Global Health Observatory (GHO) data. Disponible en: http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/en/
- Rosell Ortiz F, Mellado Vergel F, López Messa JB, Fernández Valle P, Ruiz Montero MM, Martínez Lara M *et al*. Survival and Neurologic Outcome After Out-of-hospital Cardiac Arrest. Results of the Andalusian Out-of-hospital Cardiopulmonary Arrest Registry. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2016;69:494-500.
- Requena-Morales R, Palazón-Bru A, Rizo-Baeza MM, Adsuar-Quesada JM, Gil-Guillén VF, Cortés-Castell E. Mortality after out-of-hospital cardiac arrest in a Spanish Region. *PLoS One*. 2017;12:e0175818.
- Socias Crespi L, Ceniceros Rozalén MI, Rubio Roca P, Martínez Cuellar N, García Sánchez A, Ripoll Vera T *et al*. Epidemiological characteristics of out-of-hospital cardiorespiratory arrest recorded by the 061 emergencies system (SAMU) in the Balearic Islands (Spain), 2009-2012. *Med Intensiva*. 2015;39:199-206.
- Rosell-Ortiz F, Escalada-Roig X, Fernández Del Valle P, Sánchez-Santos L, Navalpotro-Pascual JM, Echarrisucunza A *et al*. Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) attended by mobile emergency teams with a physician on board. Results of the Spanish OHCA Registry (OSHCAR). *Resuscitation*. 2017;113:90-5.
- Bhoi S, Mishra PR, Soni KD, Baitha U, Sinha TP. Epidemiology of traumatic cardiac arrest in patients presenting to emergency department at a level I trauma center. *Indian J Crit Care Med*. 2016;20:469-72.
- EuReCa ONE Collaborators. EuReCa ONE-27 Nations, ONE Europe, ONE Registry: A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. *Resuscitation*. 2016;105:188-95.
- EuReCa national coordinators. When is a bystander not a bystander any more? A European survey. *Resuscitation*. 2019;136:78-84.
- Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolaou NI *et al*. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation*. 2015;95:1-80.
- Neukamm J, Gräsner JT, Schewe JC, Breil M, Bahr J, Heister U *et al*. The impact of response time reliability on CPR incidence and resuscitation success: a benchmark study from the German Resuscitation Registry. *Crit Care*. 2011;15:R282.
- Angulo-Menéndez P, Lana Pérez A, Moris de la Tassa J. Conocimientos y disposición para realizar soporte vital básico por agentes de la policía local. *An Sist Sanit Navar*. 2017;40:177-185.
- Mathiesen WT, Bjørshol CA, Kvaløy JT, Søreide E. Effects of modifiable prehospital factors on survival after out-of-hospital cardiac arrest in rural versus urban areas. *Crit Care*. 2018;22:99.
- Adult basic life support and automated external defibrillation section Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*. 2015;95:81-99.
- Medina-Robaina DE, Medina-Robaina N, Caballero-Estevéz N, Domínguez-Rodríguez A. Knowledge in Basic Life Support and Automated External Defibrillator Among the Local Police of a Geographical Area of Spain. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2016;69:611-3.
- Education, Implementation, Teams Chapter Collaborators. Part 8: Education, implementation, and teams: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary

Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 2015;95:e203-24.

16. Pei-Chuan Huang E, Chiang WC, Hsieh MJ, Wang HC, Yang CW, Lu TC *et al*. Public knowledge, attitudes and willingness regarding bystander cardiopulmonary resuscitation: A nationwide survey in Taiwan. *J Formos Med Assoc*. 2019;118:572-81.

17. Dobbie F, MacKintosh AM, Clegg G, Stirzaker R, Bauld L. Attitudes towards bystander cardiopulmonary resuscitation: Results from a cross-sectional general population survey. *PLoS One*. 2018;13:e0193391.

18. Ballesteros-Peña S, Fernández-Aedo I, Pérez-Urdiales I, García-Azpiazu Z, Unanue-Arza S. Knowledge and attitudes of citizens in the Basque Country (Spain) towards cardiopulmonary resuscitation and automatic external defibrillators. *Med Intensiva*. 2016;40:75-83.

19. Chen M, Wang Y, Li X, Hou L, Wang Y, Liu J *et al*. Public Knowledge and Attitudes towards Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in China. *Biomed Res Int*. 2017;2017:3250485.

20. Bouland AJ, Halliday MH, Comer AC, Levy MJ, Seaman KG, Lawner BJ. Evaluating Barriers to Bystander CPR among Laypersons before and after Compression-only CPR Training. *Prehosp Emerg Care*. 2017;21:662-9.

21. Kleinman ME, Perkins GD, Bhanji F, Billi JE, Bray JE, Callaway CW. ILCOR Scientific Knowledge Gaps and Clinical Research Priorities for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care: A Consensus Statement. *Circulation*. 2018;137:e802-19.

22. Krammel M, Schnaubelt S, Weidenauer D, Winnisch M, Steininger M, Eichelter J *et al*. Gender and age-specific aspects of awareness and knowledge in basic life support. *PLoS One*. 2018;13:e0198918.

23. Wallner B, Brugger H, Ellerton J, Paal P. In mountain and rural areas all CPR providers should perform chest

compressions and rescue breaths for patients in cardiac arrest. *Resuscitation*. 2018;127:e5.

24. Cernuda Martínez JA, Castro Delgado R, Arcos González P. Self-perceived limitations and difficulties by Primary Health Care Physicians to assist emergencies. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97:e13819.

25. Husain S, Eisenberg M. Police AED programs: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 2013;84:1184-91.

26. Weisfeldt ML, Pollack RA. Public Access Defibrillation: Is This Making Any Difference? Controversial Issues in Resuscitation from Cardiac Arrest. *Card Electrophysiol Clin*. 2017;9:551-7.

27. Malta Hansen C, Kragholm K, Pearson DA, Tyson C, Monk L, Myers B *et al*. Association of Bystander and First-Responder Intervention With Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest in North Carolina, 2010-2013. *JAMA*. 2015;314:255-64.

28. Hasselqvist-Ax I, Nordberg P, Herlitz J, Svensson L, Jonsson M, Lindqvist J. Dispatch of Firefighters and Police Officers in Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Nationwide Prospective Cohort Trial Using Propensity Score Analysis. *J Am Heart Assoc*. 2017;6:e005873.

29. Stein P, Spahn GH, Müller S, Zollinger A, Baulig W, Brüesch M *et al*. Impact of city police layperson education and equipment with automatic external defibrillators on patient outcome after out of hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2017;118:27-34.

30. López Messa JB. ¿Está la población española sensibilizada y capacitada para actuar ante la parada cardiaca? *Med Intensiva*. 2016;40:73-4.

31. Queiroga AC, Barcala-Furelos R, Abelairas-Gómez C, Farto-Ramírez O, Prieto-Saborit JA, Rodríguez-Núñez A. Cardiopulmonary resuscitation quality among lifeguards: self-perception, knowledge, and performance. *Am J Emerg Med*. 2014;32:1429-30.

32. Navarro-Patón R, Freire-Tellado M, Basanta-Camiño S, Barcala-Furelos R, Arufe-Giráldez V, Rodríguez-Fernández JE. Effect of 3basic life support training programs in future primary school teachers. A quasi-experimental design. *Med Intensiva*. 2018;42:207-1