

## ARTÍCULO ESPECIAL

## Regulación de la desfibrilación externa semiautomática fuera del entorno sanitario en las comunidades autónomas de España: situación actual

Sendoa Ballesteros-Peña<sup>1,2</sup>, Irrintzi Fernández-Aedo<sup>2</sup>, Itxaro de la Fuente-Sancho<sup>1</sup>

El objetivo de este trabajo es comparar las legislaciones autonómicas españolas en materia de formación, utilización y obligatoriedad de la instalación de desfibriladores externos automatizados (DEA) fuera del ámbito sanitario y analizar la variabilidad territorial con que se han desarrollado las regulaciones. Llevamos a cabo una revisión de las normativas publicadas en los boletines oficiales de las 17 comunidades autónomas y las 2 ciudades autónomas de España hasta mayo de 2019, extrayendo datos referidos a la regulación de la formación, el uso y la instalación de los DEA fuera del ámbito sanitario. Observamos que médicos y enfermeros están autorizados a utilizar los DEA, salvo en Murcia, donde únicamente tienen autorizado su uso los médicos. En 14 comunidades autónomas también se consideran habilitados los técnicos en emergencias sanitarias. Excepto en el País Vasco, donde cualquier ciudadano puede utilizar un DEA previa alerta a los servicios de emergencia, es necesario realizar un curso inicial acreditado para estar habilitado en el uso de estos dispositivos (cuya duración varía, según la comunidad, entre 4 y 9 horas) y debe ser renovado con una periodicidad que oscila entre uno y 3 años. Sin embargo, 11 comunidades permiten que, en caso de emergencia y en ausencia de personal habilitado, cualquier ciudadano pueda utilizar un DEA, previa alerta a los servicios de emergencia. Once autonomías regulan la obligación de instalar DEA fuera del ámbito sanitario. Se concluye que si bien todas las comunidades autónomas de España disponen de una normativa reguladora del uso y la acreditación de DEA, el mapa legislativo es muy diverso, por lo que sería deseable una política armonizadora para unificar criterios e incentivar el uso de estos dispositivos en caso de necesidad.

**Palabras clave:** Paro cardíaco extrahospitalario. Reanimación cardiopulmonar. Servicios médicos de urgencia. Fibrilación ventricular. Desfibriladores.

### *Regulations for using semiautomatic external defibrillators outside health care settings in Spain: a review and comparison of the current situation across autonomous communities*

We compared Spanish autonomous communities' regulations affecting the use of semiautomatic external defibrillators (semi-AEDs), including requirements for training and providing devices outside health care settings. We analyzed differences in the development of regulations across the different geographic areas. Regulations published in the official bulletins of Spain's 17 autonomous communities and 2 autonomous cities in effect in May 2019 were reviewed to extract directives affecting training, authorized use, and the provision of semi-AEDs outside health care centers. We found that both doctors and nurses are authorized to use the devices in most communities, with the exception of Murcia, where only doctors may use them. Fourteen communities also authorize emergency responders to operate semi-AEDs. Other individuals must call for emergency help before using one, and specific rules vary by community. In the Basque Country anyone may use them, but in other communities, only individuals who have taken a training course on how to use a semi-AED may. The duration of training programs varies from 4 to 9 hours in different parts of Spain, and retraining is required at intervals that vary from 1 to 3 years. However, in 11 communities any citizen may use a semi-AED in an emergency in which authorized persons are not present (after first calling for emergency responders). Eleven autonomous communities regulate the required provision of semi-AEDs outside health care centers. We conclude that although Spain's autonomous communities have regulations in place for the use of these devices, the regulatory map is highly diverse. Therefore, we think that harmonization is desirable in the interest of unifying criteria and encouraging the use of semi-AEDs when they are needed.

**Keywords:** Heart arrest, out-of-hospital. Cardiopulmonary resuscitation. Emergency medical services. Ventricular fibrillation. Defibrillators.

### Introducción

Actualmente, se estima que por cada 100.000 habitantes en España se producen cada año 28 paradas cardiorrespiratorias extrahospitalarias (PCR-EH), la tercera parte de ellas acontecidas fuera del ámbito domiciliario.

A pesar de los esfuerzos estratégicos invertidos en las últimas décadas por parte de los sistemas de emergencias médicas, más del 70% de los pacientes que sufre una PCR-EH mueren antes de llegar al hospital<sup>1</sup>.

Las probabilidades de sobrevivir tras una PCR-EH son dependientes de múltiples variables, pero la desfi-

#### Filiación de los autores:

<sup>1</sup>Organización Sanitaria Integrada de Bilbao-Basurto, Bilbao, España.

<sup>2</sup>Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, Bizkaia, España.

#### Autor para correspondencia:

Sendoa Ballesteros-Peña  
Unidad de Docencia e Investigación en Enfermería Hospital de Basurto  
Avda. Montevidéo, 18  
48013 Bilbao, Bizkaia, España

#### Correo electrónico:

sendoa.ballesteros@ehu.es

#### Información del artículo:

Recibido: 2-6-2019

Aceptado: 7-7-2019

Online: 9-10-2019

#### Editor responsable:

Juan González del Castillo

brilación precoz por parte de los testigos es considerada una de las intervenciones que, con independencia de otros factores, más puede influir en el pronóstico de la PCR por taquiarritmias ventriculares<sup>2</sup>. La legislación e implementación de los primeros planes de desfibrilación externa automatizada (DEA) orientados a personal no médico supuso, hace ahora exactamente una década, una importante apuesta en la optimización del manejo de la PCR fuera de los entornos sanitarios<sup>3</sup>.

El Real Decreto 365/2009 establece las condiciones y requisitos mínimos de seguridad y calidad en la utilización de los DEA fuera del ámbito sanitario y otorga a las administraciones de cada comunidad autónoma de España la responsabilidad de establecer los mecanismos necesarios para normalizar la implantación de estos dispositivos y de promover los mecanismos oportunos de coordinación para extender su instalación y utilización. Sin embargo, el desarrollo autonómico de las propuestas de este Real Decreto ha generado procesos de regulación diversos en los que es posible observar diferencias destacadas entre comunidades.

El objetivo de este trabajo se centra en comparar las legislaciones autonómicas españolas en materia de formación, utilización y obligatoriedad de instalación de dispositivos DEA fuera del ámbito sanitario y analizar la situación global actual y la variabilidad territorial con la que se han desarrollado las regulaciones.

## Método

Dos revisores realizaron de manera independiente una búsqueda estructurada en los boletines oficiales de las 17 comunidades y 2 ciudades autónomas de España para localizar el histórico de todas las normativas reguladoras referidas a los DEA. La identificación de las normativas reguladoras se realizó haciendo uso del buscador web de cada boletín oficial mediante el descriptor “desfibrilador”. Cuando esta opción no existía dentro de la web oficial del boletín o diario autonómico se utilizó el buscador Google con la siguiente estrategia de búsqueda “(nombre del boletín autonómico correspondiente) + desfibriladores externos”.

Se seleccionaron todos los textos legales relacionados con la regulación de la formación, el uso e instalación de los DEA fuera del ámbito sanitario y se procedió a la lectura de los documentos completos publicados hasta mayo de 2019. Se utilizó una plantilla de extracción de datos para cada comunidad o ciudad analizada, donde se registró información actualizada sobre el personal autorizado para el uso de los DEA, la metodología formativa de los cursos de acreditación, la duración de las formaciones iniciales y de los cursos de renovación, la vigencia legal de la capacitación y los requisitos de obligatoriedad de instalación de DEA en espacios no sanitarios. La extracción de datos se realizó entre pares y los desacuerdos se resolvieron por consenso entre ambos revisores, interviniendo un tercero en casos de duda. Cuando la interpretación del texto legal ofrecía dudas se realizó la consulta pertinente a la Consejería de Sanidad competente.

## Resultados

En la fecha de publicación del Real Decreto 365/2009 diversas comunidades autónomas ya habían desarrollado sus propios textos reguladores, como fueron los casos de Galicia (2000), Andalucía (2001) y Navarra (2002). Tras la entrada en vigor de la normativa nacional, el resto de las comunidades autónomas inició el proceso de regulación de manera que, en la actualidad, todas disponen de normativa propia, aunque con diferencias entre ellas. La Tabla 1 sintetiza los aspectos más relevantes en las regulaciones vigentes sobre uso y formación en materia de DEA en las diferentes comunidades autónomas de España.

### *Autorización para el manejo de los DEA fuera del entorno sanitario*

Profesionales médicos y enfermeros quedan directamente habilitados para el manejo de los DEA en todas las comunidades autónomas, salvo en Murcia, donde solo están autorizados los médicos. En 14 de ellas también se consideran habilitados para operar con DEA a los técnicos en emergencias sanitarias y, en algunos casos, como en Andalucía, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha y Galicia, expresamente también a los profesionales con el certificado de profesionalidad equivalente.

En el resto de los casos, y salvo algunas excepciones en las que se hace referencia a profesionales que dentro de su currículo formativo se incluya la formación en soporte vital, para poder hacer uso de un DEA es necesario superar un curso de formación acreditado y regulado por el organismo público competente correspondiente. Sin embargo, y sin menoscabo de lo anterior, en 11 comunidades en las que se exige esta formación se permite que, en caso de emergencia y en ausencia de personas habilitadas para su manejo, cualquier ciudadano pueda utilizar un DEA previa alerta telefónica al sistema de emergencias médicas.

La normativa menos restrictiva corresponde al País Vasco, donde no es exigible ninguna formación o cualificación acreditativa previa y se considera legalmente autorizado para utilizar un DEA en caso de emergencia (previa alerta al sistema de emergencias médicas) a cualquier ciudadano, al entender la desfibrilación automática incardinada dentro del procedimiento básico de reanimación cardiopulmonar (RCP), con el apoyo de instrucciones telefónicas dirigidas desde el centro coordinador de urgencias.

### *Formación inicial y continuada para el uso de los DEA*

La formación inicial de los cursos acreditados que autorizan para el uso de los DEA comprende un programa formativo en soporte vital básico y manejo de DEA con una duración variable. Algunas comunidades no especifican la duración exacta del mismo, ciñéndose exclusivamente a detallar los contenidos del curso (como es el caso de Andalucía, Madrid o Melilla), mien-

**Tabla 1.** Personal habilitado legalmente para el uso de desfibriladores externos automatizados y duración y vigencia de los cursos de formación acreditada que autorizan su uso, por comunidades autónomas (hasta mayo de 2019)

Comunidad autónoma	Histórico de regulaciones publicadas en el Boletín Oficial autonómico	Personal autorizado para utilizar un desfibrilador externo automatizado	Duración mínima del curso de formación acreditada (inicial/renovación)	Vigencia de capacitación
Andalucía	Decreto 200/2001 Orden de 7/05/2002 Decreto 22/2012 Orden de 4/06/2013	Médicos, enfermeros y TES (o certificados de profesionalidad equivalente). Personas con unidad formativa superada de formación profesional denominada "Soporte Vital Básico". Personas que hayan superado un curso de formación acreditada.	No se indica	No se indica
Aragón	Decreto 229/2006 Decreto 54/2008 Decreto 30/2019	Médicos, enfermeros y TES. Personas que acrediten la superación de ciertas unidades de competencia del proceso de cualificación profesional. Personas (de más de 16 años) que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada.	8 h/4 h	1 año. Tras 2 cursos de reciclaje, renovación bienal
Asturias	Decreto 24/2006 Decreto 54/2016	Médicos, enfermeros, TES (o certificados profesionalmente de transporte sanitario y accidentes de múltiples víctimas). Personas con unidad formativa superada de formación profesional denominada "Soporte Vital Básico". Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada o posean un certificado de formación expedido por el CERCPC o alguna de las instituciones que lo componen.	6 h/3 h	3 años
Baleares	Decreto 137/2008 Decreto 77/2012	Médicos y enfermeros. Personas (mayores de edad) que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	8 h/3 h	3 años
Canarias	Decreto 225/2005 Decreto 157/2015	Médicos y enfermeros y TES. Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	8 h/4 h	3 años
Cantabria	Orden SAN1/2009 Orden SAN/82/2018	Médicos, enfermeros (u otros profesionales sanitarios que dentro del currículo formativo incluyan formación en soporte vital) y TES. Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	6 h/3 h	3 años
Castilla y León	Decreto 9/2009 Decreto 2/2018	Médicos, enfermeros y TES (o certificados de profesionalidad equivalente). Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada.	8 h/8 h	2 años
Castilla-La Mancha	Decreto 9/2008 Decreto 5/2011 Resolución de 14/02/2012 Decreto 2/2018	Médicos, enfermeros (u otros profesionales sanitarios que dentro del currículo formativo incluyan formación en soporte vital) y TES (o certificados profesionalmente en transporte sanitario). Personas con unidad formativa superada de formación profesional denominada "Soporte Vital Básico". Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	8 h/4 h	2 años
Cataluña	Decreto 355/2002 Decreto 151/2012 Decreto 30/2015	Médicos, enfermeros y TES. Personas (mayores de edad) que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	6 h/1,5 h	3 años
Ceuta	Decreto de 9/07/2009 Decreto de 28/06/2010	Personal sanitario*. Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada.	8 h/4 h	2 años
Extremadura	Decreto 10/2008 Orden de 23/10/2009 Decreto 16/2019	Médicos, enfermeros y TES. Personas (mayores de edad) que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	8 h/4 h	3 años

(Continúa en la página siguiente)

**Tabla 1.** Personal habilitado legalmente para el uso de desfibriladores externos automatizados y duración y vigencia de los cursos de formación acreditada que autorizan su uso, por comunidades autónomas (hasta mayo de 2019) (Continuación)

Comunidad autónoma	Histórico de regulaciones publicadas en el Boletín Oficial autonómico	Personal autorizado para utilizar un desfibrilador externo automatizado	Duración mínima del curso de formación acreditada (inicial/renovación)	Vigencia de capacitación
Galicia	Decreto 251/2000 Decreto 99/2005 Decreto 38/2017	Médicos, enfermeros y TES (o certificados de profesionalidad equivalente). Personas (mayores de edad) que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	9,5 h/4 h	2 años
La Rioja	Decreto 48/2008 Decreto 140/2011 Decreto 8/2019	Personal sanitario*. Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	8 h	Indefinida
Madrid	Decreto 78/2017	Personal sanitario*. Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	No se indica	No se indica
Melilla	Artículo 1903 de 14/07/2009	Médicos y enfermeros. Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada.	No se indica	1 año
Murcia	Decreto 349/2007 Decreto 80/2011	Médicos. Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada.	12 h/4 h	2 años
Navarra	Decreto Foral 105/2002 Decreto Foral 176/2011 Decreto Foral 6/2019	Médicos, enfermeros y TES. Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	6 h/2 h	2 años
País Vasco	Decreto 16/2005 Decreto 8/2007 Decreto 9/2015 Orden de 30/05/2016	En caso de emergencia, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).		
Valencia	Decreto 220/2007 Decreto 159/2017 Resolución de 17/10/2017	Médicos, enfermeros, TES (u otros profesionales que dentro del currículo formativo incluyan formación en soporte vital). Personas que hayan superado (u homologado) un curso de formación acreditada. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano (previa alerta al Sistema de Emergencias Médicas).	4 h/2 h	2 años

CERCP: Consejo Español de Reanimación Cardiopulmonar; TES: técnicos en emergencias sanitarias.

\*Personal sanitario: toda persona cuya profesión sanitaria venga regulada por la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.

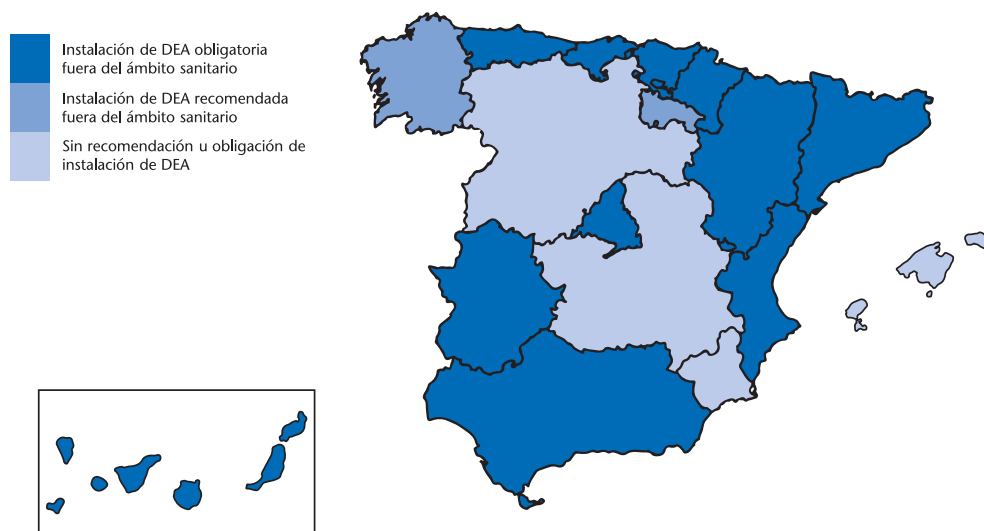
tras otras marcan una duración mínima que oscila entre las 4 y las 9 horas lectivas. En 15 comunidades es necesario renovar periódicamente (con regularidad variable entre uno y tres años) la formación inicial con cursos de reciclaje que pueden comprender desde 90 minutos hasta 8 horas lectivas.

En aquellas comunidades donde es obligatoria una formación acreditativa en maniobras de soporte vital básico para poder utilizar un DEA, se oferta la posibilidad de homologar las titulaciones obtenidas en otras autonomías siempre y cuando los contenidos y duración de los cursos sean similares. Aragón fija una edad mínima de 16 años para poder cursar la formación acreditada que autoriza para el manejo de dispositivos DEA, mientras que Baleares, Cataluña, Galicia y Extremadura exigen la mayoría de edad.

Todas las normativas autonómicas donde es exigible una formación para el uso de los DEA establecen, además, los procedimientos y requisitos para la autorización y acreditación de las entidades, públicas o privadas, que imparten cursos de capacitación para el uso de desfibriladores.

### *Obligatoriedad de instalación de DEA en espacios no sanitarios de uso público o privado*

En la actualidad, 11 de las 19 autonomías españolas regulan la obligación de disponer de un DEA fuera del ámbito sanitario en locales de uso público o privado que reúnan una serie de características, en su mayoría relacionadas con el aforo máximo del espacio, la afluencia o uso del establecimiento, como grandes superficies



**Figura 1.** Comunidades autónomas de España donde es obligatoria o recomendable la instalación de desfibriladores externos automatizados (DEA) fuera del ámbito sanitario (a fecha de mayo de 2019).

comerciales, instalaciones de transporte (aeropuertos, estaciones de tren, etc.), establecimientos deportivos o recreativos o centros educativos, entre otros. En la Figura 1 se representan las distintas comunidades autónomas españolas en función de la obligatoriedad de instalación de DEA fuera del entorno sanitario.

Las normativas de Galicia, La Rioja o Melilla, si bien identifican los lugares estratégicos tributarios de cardioprotección, únicamente se limitan a recomendar la instalación de DEA.

## Discusión

La transferencia a las autoridades sanitarias de las distintas comunidades autónomas de los mecanismos de control y coordinación de la utilización e instalación de DEA fuera del ámbito sanitario ha proporcionado un desarrollo poco uniforme de las legislaciones reguladoras a este respecto. Hoy en día aún son palpables algunas diferencias importantes entre comunidades en aspectos relativos al personal autorizado, la formación acreditada o la obligatoriedad de instalación en espacios fuera del ámbito sanitario, si bien estas diferencias han ido progresivamente disminuyendo en los últimos años, existiendo una tendencia a redactar normativas más parecidas entre sí y menos restrictivas que las predecesoras en cuanto a requisitos para el uso de estos dispositivos<sup>4</sup>.

Las líneas estratégicas encaminadas a reducir la mortalidad por PCR-EH en España deberían ir alineadas en tres ejes consecutivos: la legislación de normativas poco restrictivas que permitan a todos los ciudadanos el acceso a los DEA, la facilitación del acceso público a los DEA y la generalización de conocimientos básicos de RCP.

El primer eje estratégico se fundamenta en el hecho de que los DEA son dispositivos fiables y seguros, tanto para el paciente como para el reanimador, y son esca-

sos los problemas que su utilización puede generar<sup>5</sup>. Además, la mayor parte de los DEA incluyen indicaciones visuales y auditivas con capacidad de guiar a los ciudadanos sin formación (o con escasos conocimientos) en el inicio y desarrollo de las maniobras de RCP<sup>6</sup>. Estas características deberían alentar a las autoridades sanitarias a incentivar su uso ante emergencias por parte de primeros intervinientes (incluso sin entrenamiento en maniobras de soporte vital), máxime cuando desde los centros de coordinación de emergencias pueden animar y guiar la forma de practicar una reanimación de calidad mediante instrucciones telefónicas.

Esta posibilidad resulta factible dentro de un número considerable de comunidades autónomas en las que, a pesar de ser exigible una formación mínima en soporte vital, se deja abierta la oportunidad a los testigos no entrenados a poder emplear un DEA ante la inexistencia de personal legalmente acreditado para su uso durante una situación de emergencia, previa activación telefónica de los servicios de emergencia.

El segundo eje estratégico se articula en la posibilidad real de poder acceder de manera rápida a un DEA en una situación de emergencia, sin necesidad de tener que esperar a la llegada de los equipos sanitarios. La obligatoriedad de instalación de DEA de acceso público en lugares donde es previsible una gran afluencia de personas y, por ende, una mayor probabilidad de existir un evento cardiaco, ha sido regulada en un número creciente de normativas e incentivada por campañas de índole privado, como las certificaciones de “espacios cardioprottegidos”, expedidas a entidades que acreditan la posesión en sus locales de al menos un DEA de acceso público y personal formado y autorizado para su uso.

Pero la supervivencia a un evento de PCR-EH no resulta condicionada exclusivamente por el hecho de aumentar el número de dispositivos DEA de acceso público, sino por la capacidad de los testigos para

identificarlos e iniciar unas maniobras de RCP de calidad. Si bien existen experiencias previas que señalan que las instrucciones telefónicas (o de los propios DEA) han logrado que los ciudadanos sin entrenamiento logren poner en marcha una RCP, el rendimiento de las maniobras de resucitación no es de una calidad deseable<sup>7-9</sup>, por lo que las probabilidades de recuperación son limitadas. De hecho, existe constancia de déficits importantes en el conocimiento general por parte de la ciudadanía española sobre el reconocimiento de una PCR y la actuación inicial frente a ella, pese a existir una buena predisposición de los ciudadanos a ser instruidos en técnicas de RCP<sup>10,11</sup>. Por esta razón, el tercer hito estratégico debe orientarse a la sensibilización y formación de la población general en maniobras de soporte vital básico, siguiendo el ejemplo de experiencias previas, como la de Dinamarca, donde una política de educación poblacional en RCP logró, en menos de una década, triplicar la proporción de pacientes en PCR que recibía ayuda de un transeúnte y aumentar significativamente el número de pacientes ingresados vivos en el hospital<sup>12</sup>.

En esta última línea se han propuesto algunas acciones bien definidas<sup>13</sup>, como la acreditación del conocimiento de RCP como requisito para la obtención de licencias para otras actividades (como el permiso de conducir) o la introducción de la formación en primeros auxilios en el currículo escolar (una condición que desde el año 2015 es obligatoria en España en educación secundaria<sup>14</sup>).

Este trabajo representa una fotografía actualizada sobre las condiciones que regulan la autorización del uso de los DEA fuera de los espacios sanitarios, pero no queda exento de ciertas limitaciones. La principal radica en la interpretación de los textos legales, que en ocasiones se presta a controversias. Por ejemplo, el término "personal sanitario" al que se refieren algunos textos puede interpretarse como toda persona cuya profesión sanitaria venga regulada por la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. Esto puede suponer que, además de a médicos y enfermeros, se pueda englobar bajo este término a otras figuras con titulación universitaria (como farmacéuticos, veterinarios o podólogos, entre otros) y no se mencione de manera explícita a otras profesiones del área sanitaria de formación profesional con competencias curriculares en soporte vital, como los técnicos en emergencias sanitarias. Esta lectura ha sido objeto de solicitud de algunas aclaraciones a las autoridades competentes que, en casos como el de Castilla y León o La Rioja, han venido a determinar que los técnicos en emergencias sanitarias, aun no estando expresamente contemplados como profesionales sanitarios titulados, deben ser considerados habilitados para el uso de los DEA, habida cuenta de los contenidos curriculares establecidos para la obtención de tal titulación.

Finalmente, y a modo de conclusión, es posible afirmar que, si bien todas las comunidades autónomas de España disponen de una normativa en cuanto a la regulación de uso y acreditación para el uso de DEA, el mapa legislativo es muy diverso, por lo que sería deseable

una política armonizadora para unificar criterios e incentivar el uso de estos dispositivos en caso de necesidad.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo.

**Contribución de los autores:** Los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de los derechos a EMERGENCIAS.

**Financiación:** Los autores declaran la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

**Responsabilidades éticas:** Todos los autores confirman en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS que se ha mantenido la confidencialidad y el respeto de los derechos a los pacientes así como las consideraciones éticas internacionales.

**Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares**

## Bibliografía

- Gräsner JT, Lefering R, Koster RW, Masterson S, Böttiger BW, Herlitz J, et al. 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.
- Hasselqvist-Ax I, Riva G, Herlitz J, Rosenqvist M, Hollenberg J, Nordberg P, et al. Early cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2015;372:2307-15.
- Real Decreto 365/2009, de 20 de marzo, por el que se establecen las condiciones y requisitos mínimos de seguridad y calidad en la utilización de desfibriladores automáticos y semiautomáticos externos fuera del ámbito sanitario. BOE, núm. 80, del 2 de abril de 2009. (Consultado 5 Abril 2019). Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2009/04/02/pdfs/BOE-A-2009-5490.pdf>
- Ballesteros Peña S. Legislación sobre formación y utilización de desfibriladores externos semiautomáticos en España: análisis de la situación actual fuera del ámbito sanitario. *Gac Med Bilbao*. 2012;109:142-50.
- Ballesteros Peña S. Análisis inadecuados de los desfibriladores externos semiautomáticos durante la parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria. *Aten Prim*. 2013;45:193-8.
- Müller MP, Poenicke C, Kurth M, Richter T, Koch T, Eisold C, et al. Quality of basic life support when using different commercially available public access defibrillators. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2015;23:48.
- Asai H, Fukushima H, Bolstad F, Okuchi K. Quality of dispatch-assisted cardiopulmonary resuscitation by lay rescuers following a standard protocol in Japan: an observational simulation study. *Acute Med Surg*. 2017;5:133-9.
- Mirza M, Brown TB, Saini D, Pepper TL, Nandigam HK, Kaza N, et al. Instructions to "push as hard as you can" improve average chest compression depth in dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*. 2008;79:97-102.
- Harve H, Jokela J, Tissari A, Saukko A, Räsänen P, Okkolin T, et al. Can untrained laypersons use a defibrillator with dispatcher assistance? *Acad Emerg Med*. 2007;14:624-8.
- López Messa JB, Cerdá Vila M, Calvo Macías C, Fernández Lozano, Fonseca del Pozo J, Gasco García C. Conocimiento de la población española sobre el paro cardíaco y las técnicas de resucitación. *Med Intensiva*. 2011;35:215.
- Ballesteros Peña S, Fernandez Aedo I, Perez Urdiales I, García Azpiaz Z, Unanue Arza S. Conocimientos y actitudes de los ciudadanos del País Vasco sobre la resucitación cardiopulmonar y los desfibriladores externos automatizados. *Med Intensiva*. 2016;40:75-83.
- Wissenberg M, Lippert FK, Folke F, Weeke P, Hansen CM, Christensen EF, et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*. 2013;310:1377-84.
- Institute of Medicine. Strategies to improve cardiac arrest survival. Washington DC: National Academies Press; 2015. (Consultado 24 Mayo 2019). Disponible en: <http://www.nap.edu/catalog/21723/strategies-to-improve-cardiac-arrest-survival-a-timetoact>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE, núm. 3, del 3 de enero de 2015. (Consultado 24 Mayo 2019). Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>