

# Más extintores que desfibriladores

## More fire extinguishers than defibrillators

Jesús Monllor Méndez<sup>1</sup>, Ignacio Fernández Lozano<sup>2</sup>

En un mundo donde cada segundo cuenta y la celeridad rige la mayor parte de nuestras actividades, queremos mandar un mensaje claro y rotundo: la desfibrilación precoz salva vidas. Así lo afirman las principales guías clínicas de reanimación cardiopulmonar (RCP) desde su nacimiento hasta las últimas actualizaciones<sup>1,2</sup>. En concreto, el *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) publicó en 2022 en la revista *Circulation* una nueva declaración científica donde hace la referencia a que la media de intervalo de respuesta de los servicios de emergencias tras una llamada de auxilio es de 6 minutos, por lo que, para poder salvar más vidas, es mandatorio que más pacientes reciban desfibrilación temprana<sup>3</sup>.

Actualmente en España fallecen al año 52.300 personas por parada cardiorrespiratoria (PCR), de las que 30.000 lo hacen en el ámbito extrahospitalario<sup>4</sup>. Y es aquí donde, precisamente, son los segundos quienes adquieren una importancia más vital aún si cabe. No en vano, cada minuto de PCR en el que no se actúa supone una disminución del 10% de la supervivencia. Actualmente en España, según el Registro Español de Parada Cardíaca Extrahospitalaria (OSHCAR), la supervivencia global tras una PCR extrahospitalaria (PCEH) se sitúa en el 11,5%. Es un porcentaje que dista mucho de la supervivencia que se obtiene cuando existe actuación de testigos que aplican las maniobras de RCP de manera adecuada, donde aumenta el porcentaje hasta el 27,1%<sup>5</sup>. Datos que son refrendados a nivel europeo, cifrando la reanimación exitosa según las series hasta en un 58%<sup>6</sup>.

La crudeza de los datos expuestos se hace aún más palpable cuando se conoce que, además, son cifras que han permanecido prácticamente invariables en los últimos 15 años según la Sociedad Española de Cardiología (SEC). Sin embargo, los datos que hacen referencia a la PCR intrahospitalaria son bien distintos, reflejando una supervivencia cercana al 50%. Este crecimiento desigual deja entrever las costuras de dos problemas estructurales: las personas ajenas al ámbito sanitario no están lo suficientemente prepara-

das para reconocer y aplicar una resucitación cardiopulmonar (RCP) básica y no existen medios suficientes en el ámbito comunitario para hacer frente a una PCR.

Respecto al primer problema, los datos son claros y así lo indicaba el estudio *Cardioprotección en España 2016*<sup>7</sup> que concluía que sólo el 30% de la población española sabe realizar una RCP básica. El mismo estudio hace la referencia sin embargo a que el 84% de los encuestados afirmaban saber qué es un desfibrilador semiautomático (DEA) y para qué se usa, y un 85% consideraba además importante o imprescindible la presencia de cardioprotección en situaciones de alta afluencia de público. Para que un espacio sea considerado 'cardioprotegido' debe existir formación en RCP de los primeros intervinientes, además de formación y acceso de la ciudadanía a la desfibrilación, tal y como afirman los consensos que existen en las diferentes autonomías españolas<sup>8</sup>.

En línea con lo descrito en las II Jornadas de Actualización y Manejo urgente de arritmias y SCA, celebradas en Alcázar de San Juan en febrero de 2024, la opinión del Dr. Josep Brugada fue clara: "el desfibrilador tiene que formar parte del mobiliario, como el extintor" (*Figura 1*). Y no le faltaba razón. Sin ánimo de entrar en demagogia, la comparación debe al menos dejar espacio para una reflexión sosegada.

En 2022 fallecieron 235 personas en España a causa de un incendio, tal y como afirma el informe anual de la Fundación Mapfre<sup>9</sup>. Es una cifra que afortunadamente cada vez es menor desde que se tienen registros, comenzando en 1980 (*Figura 2*).

No existen datos fidedignos que reflejen el número exacto de extintores que hay en España, pero es muy fácil advertir su presencia en cualquier establecimiento. Podríamos estar hablando de varios cientos de miles a lo largo de la geografía nacional. Sin duda la proporción entre fallecidos por incendio y el número de extintores disponibles permite aseverar que la prevención está más que asegurada.

El ejemplo de los extintores debe suponer no sólo un elemento para felicitar a las distintas personas, asociaciones y organizacio-

### Filiación de los autores:

<sup>1</sup>Gerencia de Atención Integrada de Alcázar de San Juan, Ciudad Real, España.

<sup>2</sup>Sección de Arritmias, Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda, Madrid, España. Universidad Autónoma de Madrid, España.

### E-mail:

monllormj@gmail.com

### Información del artículo:

Recibido: 5-5-2024.

Aceptado: 15-5-2024.

Online: 31-5-2024.

### Editor responsable:

Guillermo Burillo-Putze.

### DOI:

10.55633/s3me/REUE025.2024

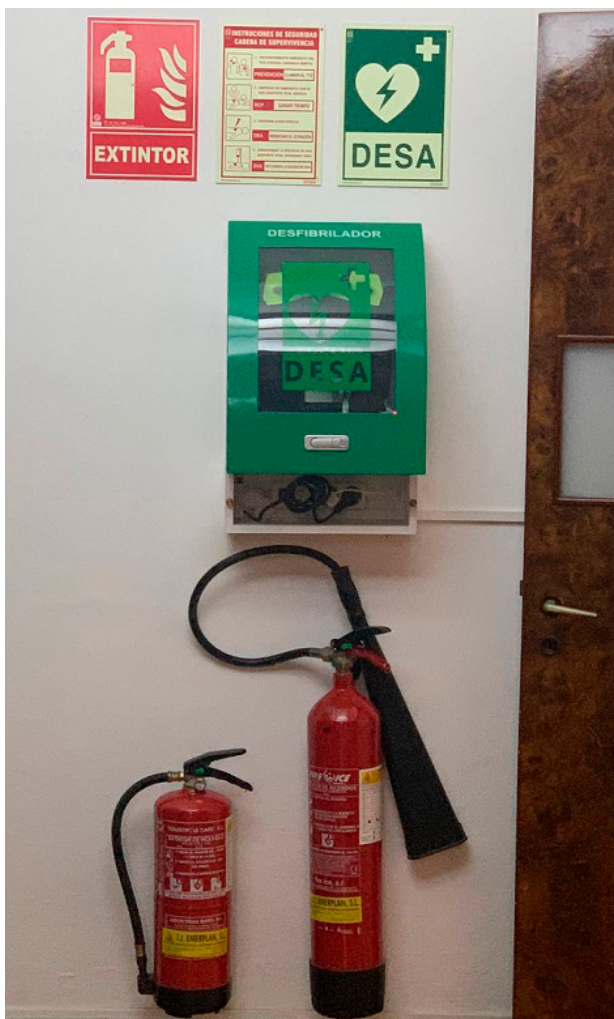


Figura 1.

nes que lo han hecho posible, sino un claro camino a seguir. Por desgracia, en el caso de los DEA, los números son bien distintos.

Sobre las ya mencionadas 30.000 muertes por PCR en ámbito extrahospitalario no existe una proporción similar de DESA como ocurre con los extintores.

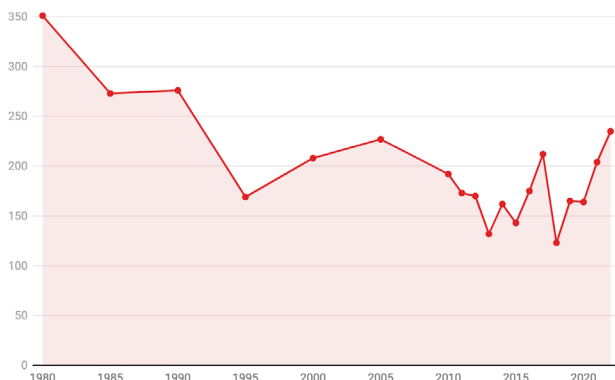


Figura 2. Número de víctimas mortales por incendio en España. Fuente: Fundación Mapfre, con datos de Servicios de Bomberos, Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses e INE.

En España, es el Real Decreto 365/2009 quien establece las condiciones y requisitos mínimos de seguridad y calidad en la utilización de los DEA fuera del ámbito sanitario, pero no establece un número obligatorio de aparatos por grupos poblacionales. A este hecho hay que añadir que las competencias en materia de coordinación e implantación de estos dispositivos está cedida a cada comunidad autónoma, por lo que, para evaluar estos datos, hace falta aplicar una óptica concreta por cada región<sup>10</sup>.

El estudio realizado por el Instituto de Investigación Sanitaria Biobizkaia y publicado en *Journal of Healthcare Quality Research* es 2023<sup>12</sup> es un claro ejemplo de esta diversidad nacional. La tasa global de desfibriladores externos semiautomáticos fuera del ámbito sanitario en España fue de 92,1 por cada 100.000 habitantes. Datos que varían en un rango de un mínimo de 35 en Asturias hasta un máximo de 126 en Madrid. Esto refleja importantes diferencias con otros países de nuestro entorno. Suecia tiene una tasa de 420 DEA por cada 100.000 habitantes, Holanda de 470 y EEUU de 310<sup>12</sup>.

Para iniciar este arduo camino y acercarnos a las recomendaciones propuestas por ILCOR, es preciso desarrollar estrategias que ayuden al reconocimiento de la PCR, así como optimizar la disponibilidad, fiabilidad y facilidad del uso del DEA. En los EEUU se ha demostrado que las personas que sufren una PCR extrahospitalaria con un DEA cerca sobreviven 3 veces más que aquellos que no lo tienen<sup>3</sup>.

Es indispensable que se trabaje en la formación del ciudadano desde la infancia en la capacidad de reconocer una situación crítica, aplicar una RCP básica y conocer el uso del desfibrilador. Cursos anuales en los colegios, demostraciones en los vecindarios o ejercicios obligatorios en los lugares de trabajo, con la misma frecuencia que se simulan alarmas de incendio sería un comienzo prometedor. A la vez que se forma al ciudadano, debe aumentarse la disponibilidad de dispositivos. Ya son algunas las regiones que han dispuesto de DEA en los coches de policía local o en los camiones de bomberos, pero es algo que debe generalizarse (Figura 3). Además, es normal, por normativa autonómica o por convencimiento de las autoridades y responsables privados, ver DEAs en aeropuertos, centros



Figura 3. Coche de la Policía Local de Gerona equipado con defibrilador<sup>13</sup>.

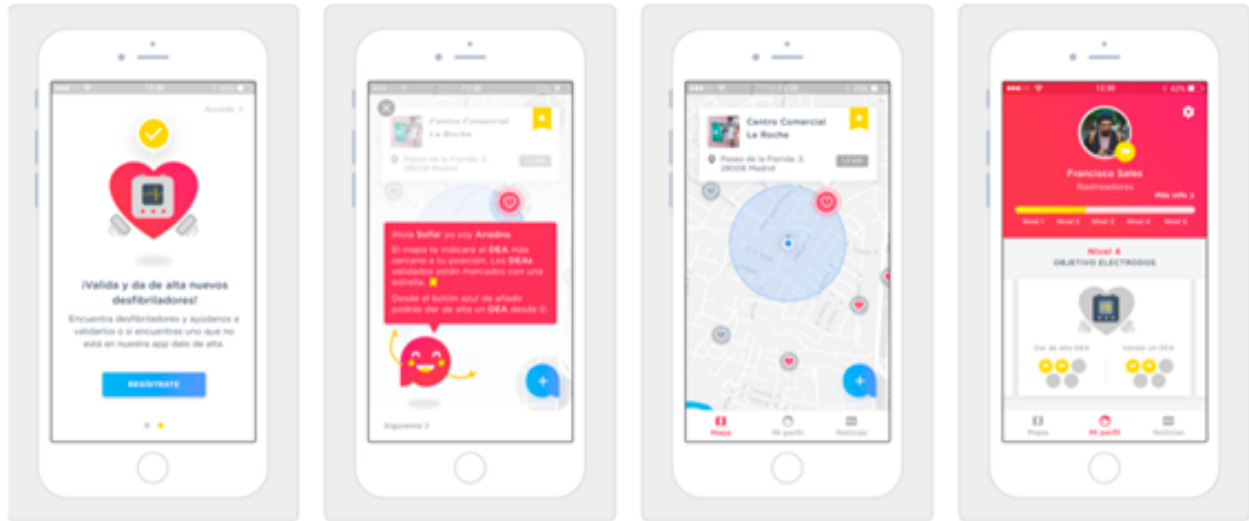


Figura 4. Capturas de pantalla de la app ARIADNA, promovida por la SEC y Cruz Roja Española.

comerciales, instalaciones deportivas de gran afluencia de público, universidades, etc. El siguiente paso es su generalización en más espacios públicos, y sobretudo en los espacios privados tales como oficinas, viviendas o edificios, etc.).

La evolución tecnológica no es ajena a este problema. Un claro ejemplo en España es el proyecto Ariadna<sup>14</sup>, impulsado por la SEC y Cruz Roja Española. Es un mapa colaborativo de desfibriladores en España que ayuda al ciudadano a localizar fácilmente algún dispositivo cercano, así como voluntarios formados en RCP (Figura 4).

Otros elementos que pueden tener utilidad son los drones. El artículo publicado en *The Lancet Digital Health* a finales de 2023 por investigadores del Instituto Karolinska de Suecia<sup>15</sup>, así lo evidencia. En este estudio, los drones suministraron DEA en 55 posibles PCR, llegando hasta en 37 ocasiones antes que una ambulancia. De los 18 casos finalmente confirmados de PCR, el ciudadano que lo solici-

tó pudo usar el dispositivo en 6 casos. El DEA recomendó descargas en dos ocasiones, pudiendo salvar la vida en uno de los pacientes. Son datos aún de poca entidad, pero permiten atisbar un futuro estrechamente ligado a las evoluciones tecnológicas. Actividades con un aumento de practicantes, como las carreras de montaña, ultra-trails, etc, sin duda se beneficiarían de esta tecnología.

Comparar DEA y extintores requiere de mucha contextualización, pero resulta evidente también que la situación en cuanto a la prevención de incendios está mucho más trabajada y existe mayor concienciación sobre la misma en el ciudadano. Es un claro ejemplo de que, si se aplican las medidas oportunas, los resultados exitosos son posibles. Y, ¿qué hay más exitoso que poder salvar una vida? Es por ello que, desde este editorial, llamamos a equiparar los números entre estos dos dispositivos que tantas vidas salvadas cargan a sus espaldas.

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

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

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

**Responsabilidades éticas:** Los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes, acuerdo de publicación y cesión de derechos a la Revista Española de Urgencias y Emergencias.

**Artículo encargado y con revisión interna por el Comité Editorial.**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Soar J, Böttiger BW, Carli P, Couper K, Deakin CD, Djäv T, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2021;161:115-51.
2. Wyckoff MH, Greif R, Morley PT, Ng KC, Olsveengen TM, Singletary EM, et al. 2022 International Consensus on Cardiopul-

- monary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation*. 2022;146:E483-557.
3. Brooks SC, Clegg GR, Bray J, Deakin CD, Perkins GD, Ringh M, et al. Optimizing Outcomes after Out-of-Hospital Cardiac Arrest with Innovative Approaches to Public-Access Defibrillation: A Scientific Statement from the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2022;145:E776-801.
  4. Pérez-Villacastín Domínguez J. Las técnicas de RCP y el uso de desfibriladores salvan vidas ante una parada cardiaca. *Notas de prensa de la Sociedad Española de Cardiología*. 2022.
  5. Ruiz Azpiazu JI, Fernández del Valle P, Escriche López C, Royo Embid S, Fernández Barreras C, Azeli Jarosch Y, et al. Incidencia, tratamiento y factores asociados con la supervivencia de la parada cardiaca extrahospitalaria atendida por los servicios de emer-

- gencias en España: informe 2022 del registro OHSCAR. *Emergencias*. 2024;36:131-9.
6. Gräsner JT, Whent J, Herlitz J, Perkins GD, Lefering R, Tjelmeland I, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation*. 2020;148:218-26.
  7. B+Safe, Fundación Española del Corazón. *Cardioprotección en España 2016*.
  8. Consell Català de Ressuscitació. Denominación de espacios cardioprotectidos y normas para su certificación. Barcelona; 2019. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnpbpcjpcglclefindmkaj/https://ccr.cat/wp-content/uploads/2019/05/Denominacio%CC%81n-de-Espacios-Cardioprotegidos-y-normas-para-su-certificacio%CC%81n-por-el-CCR-http://efaidnbmnnpbpcjpcglclefindmkaj/https://ccr.cat/wp-content/uploads/2019/05/Denominacio%CC%81n-de-Espacios-Cardioprotegidos-y-normas-para-su-certificacio%CC%81n-por-el-CCR-Abril-2019.pdf>
  9. Fundación Mapfre. Víctimas de incendios en España en 2022. Disponible en: <https://www.fundacionmapfre.org/publicaciones/todas-estudio-victimas-incendios-en-espana/>

10. 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, de 2 de abril de 2009, páginas 31270 a 31273. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2009/03/20/365>
11. Ballesteros-Peña S, Fernández-Aedo I, Vallejo De La Hoz G. Diferencias entre comunidades autónomas de España en la dotación de desfibriladores externos semiautomáticos fuera del ámbito sanitario. *J Healthc Qual Res.* 2023;38:294-8.
12. Ringh M, Hollenberg J, Palsgaard-Moeller T, Svensson L, Rosenqvist M, Lippert FK, et al. The challenges and possibilities of public access defibrillation. *J Intern Med.* 2018;283:238-56.
13. Cotxes de la Policia local equipats amb desfibril·ladors DEA [Internet]. (Consultado 1 Mayo 2024). Disponible en: <https://www.car-diosos.com/index.php/noticies/718-la-cotxes-de-la-policia-local-equipats-amb-desfibril-ladors-dea>
14. Localizar desfibriladores - Ariadna App [Internet]. (Consultado 1 Mayo 2024). Disponible en: <https://ariadna.fundaciondelcorazon.com/>
15. Schierbeck S, Nord A, Svensson L, Ringh M, Nordberg P, Hollenberg J, et al. Drone delivery of automated external defibrillators compared with ambulance arrival in real-life suspected out-of-hospital cardiac arrests: a prospective observational study in Sweden. *Lancet Digit Health.* 2023;5:e862-71.