



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



Universidad de Valladolid

Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia

“Dr. Dacio Crespo”

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico (2023-24)

Trabajo Fin de Grado

Uso de desfibriladores de acceso público para el abordaje de la parada cardíaca en primeros intervinientes

Revisión bibliográfica narrativa

Arelis Escribano de Juan

Tutor/a: Elena Esther Llandres Rodríguez

Mayo, 2024

ÍNDICE

GLOSARIO (por orden alfabético).....	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. PARADA CARDIACA	7
1.2. ETIOLOGÍA.....	8
1.3. EPIDEMIOLOGÍA.....	9
1.4. DESFIBRILACIÓN	10
1.5. CADENA DE SUPERVIVENCIA EXTRAHOSPITALARIA	11
1.6. LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LA UTILIZACIÓN DE LOS DESFIBRILADORES POR PERSONAL NO SANITARIO	13
1.6.1. LEGISLACIÓN NACIONAL. BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO (BOE).....	13
1.6.2. DIFERENCIAS LEGISLATIVAS ENTRE COMUNIDADES AUTÓNOMAS	14
1.6.3. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS PARA SU INSTALACIÓN Y REQUISITOS	15
1.7. IMPORTANCIA DE LA ENFERMERÍA EN LA ENSEÑANZA DEL MANEJO DEL USO DEL DEA/DESA A PERSONAL NO SANITARIO/PRIMER INTERVINIENTE	16
2. OBJETIVOS	18
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	19
4. RESULTADOS.....	26

4.1. SUPERVIVENCIA RELACIONADA CON EL USO PRECOZ DE DEA/DESA EN LA PCEH	26
4.2. CAPACITACIÓN, CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y APTITUDES DEL PRIMER INTERVINIENTE.....	27
4.3. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y ENFOQUES INNOVADORES (PROGRAMAS DE DESFIBRILACIÓN DE ACCESO PÚBLICO).....	32
5. DISCUSIÓN	39
5.1. SUPERVIVENCIA RELACIONADA CON EL USO PRECOZ DE DEA/DESA EN LA PCEH	39
5.2. CAPACITACIÓN, CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y APTITUDES DEL PRIMER INTERVINIENTE.....	39
5.3. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y ENFOQUES INNOVADORES (PROGRAMAS DE DESFIBRILACIÓN DE ACCESO PÚBLICO).....	40
5.4. FUNCIÓN DE LA ENFERMERA EN LA FORMACIÓN DE PRIMEROS INTERVINIENTES	41
6. CONCLUSIONES.....	43
7. BIBLIOGRAFÍA	44
ANEXOS	51
ANEXO I. Diferencias legislativas entre CCAA en relación con los espacios obligados a instalarlos y sus condiciones de instalación.....	52
ANEXO II. Diferencias legislativas entre CCAA en relación con las personas habilitadas y su formación.....	62
ANEXO III. Resumen de los artículos seleccionados.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Símbolo universal DEA	11
Figura 2. Cadena de supervivencia PCEH	13
Figura 3: Diagrama de flujo de la búsqueda y selección de artículos.....	25
Figura 4: Potenciales beneficios y limitaciones de la desfibrilación temprana..	34
Figura 5: Enfoques innovadores de la desfibrilación de acceso público	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etiopatogenia de la Parada Cardiaca.	8
Tabla 2: Plan de cuidados para el uso de desfibriladores de acceso público...	17
Tabla 3: DeCS, MeSH y Lenguaje natural utilizado	20
Tabla 4: Estrategias de búsqueda.....	24

GLOSARIO (por orden alfabético)

- AESP – Actividad Eléctrica Sin Pulso
- AHA - American Heart Association
- BOE - Boletín Oficial del Estado
- CERCP - Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar
- CCAA - Comunidades Autónomas
- DEA - Desfibrilador Externo Automático
- DESA - Desfibrilador Externo Semiautomático
- ERC - European Resuscitation Council
- FV - Fibrilación Ventricular
- HAT - Home AED Trial
- IAM – Infarto Agudo de Miocardio
- ILCOR - International Liaison Committee on Resuscitation
- INE - Instituto Nacional de Estadística
- OHSCAR - Out Of Hospital Spanish Cardiac Arrest Registry
- PC - Parada Cardíaca
- PCR - Parada Cardiorrespiratoria
- PCEH - Parada Cardíaca Extrahospitalaria
- RCP - Reanimación Cardiopulmonar
- T- CPR - Reanimación Cardiopulmonar Telefónica (siglas en inglés)
- EuReCa - Registro Europeo de Paro Cardíaco (siglas en inglés)
- ROSC - Retorno de la Circulación Espontánea (siglas en inglés)
- SEM - Servicios de Emergencias
- SVA - Soporte Vital Avanzado
- SVB - Soporte Vital Básico
- TVP - Taquicardia Ventricular Polimórfica
- TVSP - Taquicardia Ventricular Sin Pulso

RESUMEN

Introducción: La parada cardíaca es una emergencia caracterizada por la detención del corazón, fundamentalmente por enfermedades cardiovasculares, que a nivel mundial se estiman 3 millones de casos anuales. La desfibrilación es crucial y su uso por personal no sanitario está respaldado por la legislación si no hay profesionales de la salud cerca, destacando la formación en reanimación cardiopulmonar y en uso de desfibrilador externo automático o semiautomático, donde la enfermería desempeña un gran papel.

Material y métodos: A través de las búsquedas y los criterios necesarios se realizó una revisión exhaustiva de literatura sobre el paro cardíaco y la desfibrilación de acceso público con enfoque en materia de enfermería, encontrándose 13 artículos.

Resultados: Los resultados revelan una mejora significativa en la supervivencia gracias al uso de desfibriladores externos automáticos/semiautomáticos y la formación en reanimación cardiopulmonar para el público en general, pero muchos individuos carecen de capacitación y conocimiento. Estrategias innovadoras como la ubicación estratégica de los desfibriladores, drones para su entrega rápida y aplicaciones móviles que guían a los socorristas, están mejorando los tiempos de respuesta y las tasas de supervivencia, aunque todavía la mayoría de las paradas no son presenciadas por ocurrir en zonas residenciales.

Discusión: Los estudios respaldan la importancia de los desfibriladores en la supervivencia de pacientes con parada cardíaca extrahospitalaria, enfatizando su uso precoz junto una reanimación cardiopulmonar eficiente, siendo crucial la capacitación de los socorristas. Las estrategias innovadoras prometen mejorar la respuesta, pero todavía quedan muchos cabos sueltos. La enfermera debe liderar la formación del público y participar en la investigación para optimizar la intervención en caso de emergencia cardíaca.

Palabras clave: Desfibrilador externo automático/semiautomático; Parada cardíaca extrahospitalaria; Desfibrilación de acceso público; Supervivencia; Reanimación cardiopulmonar

ABSTRACT

Introduction: Cardiac arrest is an emergency characterised by the cessation of heart function, mainly due to cardiovascular disease, with an estimated 3 million cases per year worldwide. Defibrillation is crucial and its use by non-healthcare responders is supported by legislation in the absence of healthcare professionals, with emphasis on training in cardiopulmonary resuscitation and the use of automatic or semiautomatic external defibrillator, where nursing plays a major role.

Material and methods: A comprehensive literature review on cardiac arrest and public access defibrillation with a nursing focus was conducted through searches and criteria and 13 articles were found.

Results: The results reveal a significant improvement in survival through the use of automatic/semi-automatic external defibrillators and CPR training for the general public, but knowledge and training is lacking for many individuals. Innovative strategies such as strategic placement of defibrillators, drones for rapid delivery and mobile apps that guide first responders are improving response times and survival rates, although still most arrests are not witnessed because they occur in residential areas.

Discussion: Studies support the relevance of defibrillators in the survival of patients with out of hospital cardiac arrest, emphasising their early use in conjunction with efficient cardiopulmonary resuscitation, with training of first responders as a key element. Innovative strategies promise to improve the response but there are still many open questions. The nurse must take the lead in educating the public and participating in research to optimise cardiac emergency intervention.

Keywords: Automatic/Semiautomatic external defibrillator; Out of hospital cardiac arrest; Public access defibrillation; Survival; Cardiopulmonary resuscitation

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PARADA CARDIACA

La parada cardiaca (PC) o paro cardiaco súbito es el resultado de una alteración que tiene su origen en el impulso eléctrico del corazón que produce un desacompañado ritmo cardiaco, también llamado arritmia, y termina con una detención total de este. La falta de riego sanguíneo a los órganos principales y al resto del cuerpo por el cese del bombeo provoca de manera casi inmediata la pérdida de conocimiento y la ausencia de pulso. Su aparición habitualmente es súbita, sin ningún signo que alerte que está ocurriendo, sin previo aviso. Esto hace que la PC sea aún más peligrosa.

Es muy importante la diferencia entre paro cardiaco y ataque al corazón. Está muy extendido el uso indistinto de estos términos, pero son completamente diferentes, ya que el ataque cardiaco está relacionado con la reducción de flujo sanguíneo por una obstrucción en un vaso importante que dificulta la circulación correcta, pero ésta sigue existiendo, así que en menor o mayor medida los órganos pueden recibir oxígeno. Por lo tanto, es más frecuente que aparezcan signos y síntomas poco a poco y sea de evolución más larga, pudiéndose mantener hasta semanas antes del ataque. En este caso seguiría latiendo el corazón, en el paro cardiaco no. ⁽¹⁾

Reconocemos 4 tipos de paradas cardiorrespiratorias (PCR):

- **Fibrilación ventricular (FV):** La FV es el ritmo inicial que más se origina por consecuencia de una coronariopatía. En una FV mantenida más de 5 minutos sin tratamiento suele desencadenar asistolia el 50% de los casos.
- **Taquicardia ventricular sin pulso (TVSP):** ritmo rápido que no genera pulso, sin gasto cardiaco.
- **Asistolia:** Es el ritmo inicial del 5% de PCR extrahospitalaria. Si se origina por cardiopatías, las probabilidades de supervivencia no superan el 5% aún con tratamiento, si el origen es otro ésta puede mejorar.

- **Actividad eléctrica sin pulso (AESP):** Es la existencia de actividad cardíaca eléctrica organizada sin encontrarse pulso arterial. Habría que tratar las causas por las que se produce como hipovolemia, hipoxia, hipotermia, taponamiento cardíaco, neumotórax a tensión, alteraciones electrolíticas y del equilibrio ácido-base, intoxicación por fármacos, infarto agudo de miocardio (IAM) y embolismo pulmonar masivo. ⁽²⁾

1.2. ETIOPATOGENIA

Cardiovasculares	- Infarto agudo de miocardio - FV - TVSP - Bradicardias - Bloqueos auriculoventriculares I y II grado - Embolismo pulmonar - Taponamiento cardíaco
Respiratorias	- Obstrucción de la vía aérea. - Depresión del Centro Respiratorio. - Broncoaspiración. - Ahogamiento o asfixia. - Neumotórax a tensión. - Insuficiencia respiratoria.
Metabólicas	- Hiperpotasemia - Hipopotasemia
Traumatismos	- Craneoencefálico - Torácico - Lesión de grandes vasos - Hemorragia interna o externa
Shock	- Cardiogénico - Hemorrágico
Hipotermia	- Accidental grave
Iatrogénicas	- Sobredosificación de agentes anestésicos

Tabla 1. Etiopatogenia de la Parada Cardíaca. FUENTE: Adaptado de Nodal Leyva et al. ⁽²⁾

1.3. EPIDEMIOLOGÍA

Dentro de las enfermedades cardíacas, las PC son uno de los problemas con más relevancia de nuestro país, ya que representa para la salud pública una tara de gran importancia a mejorar. Supera con creces el número de fallecimientos al año de accidentes de tráfico y de cánceres más prevalentes, colocándose en primera posición. ^(3,4)

En 2021 el *European Resuscitation Council* (ERC) hizo un estudio en veintinueve países de Europa entre los que elaboraron el Registro Europeo de Paro Cardíaco (EuReCa). Allí se pudieron recoger las paradas cardíacas extrahospitalarias (PCEH) del 70% de países europeos con el hándicap de que el porcentaje de recopilación de datos es muy variado, por lo que se estima que se producen entre 67 y 170 PCEH por cada 100.000 habitantes en Europa al año, unas 625.000 totales al año y de estas en el 50-60% de casos los servicios de emergencias (SEM) empiezan o siguen reanimando, unos 19-97 casos por cada 100.000 habitantes. ⁽³⁾

También el programa OHSCAR (*Out Of Hospital Spanish Cardiac Arrest Registry*) ha sido crucial para conocer los datos de supervivencia en caso de PCEH. Han participado 14 SEM, 12 de las 17 comunidades autónomas de España y 2 SEM municipales de Madrid y Zaragoza. Consiste en un estudio que se hizo a partir de los datos sacados del SEM combinándolo con el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2017. De la totalidad de los pacientes atendidos por diagnóstico de parada PCR que fueron 11.474, la reanimación cardiopulmonar (RCP) fue iniciada antes de la aparición del SEM en 8.692 casos (el 75%) y en 8.133 la RCP fue realizada de manera efectiva y con una alta probabilidad de mejora con buena calidad de vida. De estos el 33,1 %, es decir, 2.695, fueron trasladados al hospital y 934 sobrevivieron. De las 8.133 RCP eficientes realizadas antes de la llegada de los recursos del 112, el 55,9% fue presenciada por testigos, es decir, población no sanitaria, reflejado en números un total de 4.548 casos. Se realizó un soporte vital básico (SVB) por parte de estos a 2.200 afectados, con una desfibrilación previa a 455 casos de PC. ⁽⁴⁾

Hablando a gran escala, se estima que se producen mundialmente alrededor de 3 millones de PCEH. En España específicamente, la estimación es 57.300, de las cuales 30.000 son PCEH y unas 22.300 son de pacientes que se encontraban en el hospital cuando se produjo. La cifra de muertes ronda los 45.000, por lo tanto, una supervivencia aproximada de 7.300 personas, alrededor del 12%. ^(3, 5, 6)

1.4. DESFIBRILACIÓN

La desfibrilación es una terapia eléctrica por la cual se transmite una corriente continua durante un espacio de tiempo de 4-12 ms por el corazón para conseguir la despolarización simultánea de todas las células del miocardio, seguido de un reposo eléctrico de este, haciendo posible la restauración de su actividad y el restablecimiento organizado de la despolarización cardiaca.

En situaciones de PCR en las que existe la presencia de una FV, TVSP o ante la presencia de taquicardia ventricular polimórfica (TVP) con alto grado de aberrancia del QRS cuando de ninguna manera es posible la cardioversión por la imposibilidad de sincronización con la descarga está indicada la desfibrilación. ⁽⁷⁾

El uso de la desfibrilación para PCEH es el tercer eslabón de la cadena de supervivencia, y es crucial para las víctimas del PC. Suele ser el desfibrilador externo semiautomático (DESA) el que se utiliza para estos casos.

Este dispositivo analiza el ritmo cardiaco de forma automática, siendo capaz de detectar una TV o una TVSP. Ante estos ritmos, se carga y administra un choque eléctrico o indica que es necesario administrarlo. Esta es la diferencia entre desfibrilador automático (DEA) o DESA respectivamente, aunque todos se engloban bajo la denominación de DEA.

Los DEA son aparatos portátiles de poco peso y de fácil manejo para que la población no sanitaria pueda utilizarlos. Viene provisto de una guía gráfica para que el resucitador cumpla el procedimiento.

Las partes que conforman el DEA/DESA son: condensador, batería, indicador del choque eléctrico y dos parches adhesivos. ⁽⁸⁾

El *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) o Comité de Enlace Internacional de Reanimación ha aprobado y hecho público un signo universal para indicar la presencia de un DEA/DESA (Ilustración 1). Se pretende con este símbolo que se adopte por todos los Consejos Nacionales y por los fabricantes de DEA/DESA. También se espera que los gobiernos y las organizaciones públicas hagan visible y promuevan el uso de este logotipo para poder ayudar a visualizar que hay un DEA disponible y a su uso rápido en caso de PC. ^(8, 9)



Figura 1. Símbolo universal DEA. FUENTE: Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar (CERCP) ⁽⁹⁾

1.5. CADENA DE SUPERVIVENCIA EXTRAHOSPITALARIA

Lo primero de todo Soporte Vital Básico (SVB) es asegurar el espacio, para que tanto la víctima como las personas que han presenciado el incidente no se pongan en peligro. Después hay que comprobar si la persona está consciente o inconsciente viendo su respuesta a estímulos sonoros o al tacto, llamándole y sacudiendo sus hombros. También se puede verificar el nivel de consciencia a través de la escala AVDN en 4 grados: alerta (A), respuesta a estímulos verbales (V), respuesta a estímulos dolorosos (D) y ausencia de respuesta (N). Esta escala facilita al personal no sanitario su identificación. Si no responde a esto hay que poner a la víctima boca arriba y realizar la maniobra frente-mentón para abrir sus vías aéreas y comprobar que respira por medio de la vista, si se eleva su tórax, del oído, si escuchas su respiración y de sentir el aliento al respirar. Esta comprobación no debe llevar más de 10 segundos. Si no existe respiración, esta es dificultosa y desacompasada lo primero que hay que hacer es pedir ayuda a quien esté alrededor para que llame al 112 y acudan los SEM o en caso de estar solo llamar y poner el altavoz o el “manos

libres” del móvil para seguir las instrucciones de cómo realizar la RCP y dar los datos necesarios. El siguiente paso es conseguir un DEA/DESA, si hay más de una persona en el sitio del incidente, mandar a una a por él y en caso de estar solo de ninguna manera abandonar al paciente para ir a buscar un DEA, a no ser que esté cerca y accesible o que se sospeche que la causa de la PCR sea un ritmo desfibrilable, y se empezarían inmediatamente las compresiones. Se pondrá de rodillas al lado de la víctima y colocará el talón de una mano en el centro del pecho, con la otra mano encima con los dedos entrelazados. Colocándose de manera vertical encima del pecho y sin flexionar los codos, se presiona entre 5-6 cm dejando liberar la presión del pecho después de comprimirse, sin levantar las manos de la posición inicial. Todo esto a ritmo de unas 100-120 compresiones por minuto. En caso de estar capacitado para poder hacer compresiones y al mismo tiempo las respiraciones de rescate, a las 30 compresiones se deberá hacer la maniobra frente-mentón para mantener abiertas las vías respiratorias, cerrando su nariz y manteniendo la boca abierta. Los labios se colocan de tal manera que la boca de la víctima tiene que estar sellada herméticamente. Asegurarse de la elevación del pecho (de duración aproximada de 1 segundo, como en una respiración normal) y su consiguiente descenso. Sean o no eficientes las respiraciones no se deben interrumpir las compresiones más de 10 segundos. Se realizarán en cada ciclo 30 compresiones y 2 respiraciones. Si no se pudiera o no se estuviera capacitado para darlas solo se realizarían las compresiones con la técnica “solo manos” o “hands only”. Si llega el DEA/DESA, se encendería inmediatamente el aparato y se pondrían los electrodos en la posición indicada. El tórax debe estar expuesto para colocar correctamente los parches. Uno de ellos se colocará en la zona torácica por debajo de la clavícula, a la derecha del esternón. El otro debe ir colocado en la línea media axilar izquierda, por debajo del brazo. En mujeres se evitará poner sobre las mamas. Aunque en cada parche viene especificado con una imagen el lugar en el que hay que colocarlo, no se altera el funcionamiento si estos se invirtieran.

Con más de un testigo, uno de ellos se encargaría de poner el DEA/DESA y otro de las compresiones hasta indicarse la descarga. Seguir las instrucciones, en caso de ser DEA todo sería automático y solo habría que encargarse de

poner los electrodos y de no tocar a la víctima si se indicara descarga. Si fuera DESA, se deberá apretar el botón de descarga cuando esté indicado. Seguir con la RCP justo después y hacer caso a las indicaciones habladas o visuales. Si la descarga no estuviera indicada, rápidamente se seguiría con las compresiones. Seguir hasta que se pueda o lleguen los SEM. ^(5, 7, 9)

La cadena de supervivencia para casos extrahospitalarios se recoge de manera visual en un documento ⁽¹¹⁾ de la *American Heart Association* (AHA) en la siguiente ilustración. (Ilustración 2)



Figura 2. Cadena de supervivencia PCEH. FUENTE Guía AHA 2020. ⁽¹¹⁾

1.6. LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LA UTILIZACIÓN DE LOS DESFIBRILADORES POR PERSONAL NO SANITARIO

1.6.1. LEGISLACIÓN NACIONAL. BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO (BOE)

En el Plan de Calidad, la Estrategia de Cardiopatía Isquémica, aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 28 de junio de 2006, se refiere a la desfibrilación temprana como una actuación necesaria para asegurar una asistencia efectiva y de calidad, y así lo avalan muchos

organismos internacionales relacionados con el ámbito sanitario. Por este motivo se empieza a reconocer como necesidad la elaboración de un marco legal para regular su implantación y desarrollar un programa de desfibriladores semiautomáticos en lugares públicos, al igual que ya estaban haciendo de manera individual la mayoría de las comunidades autónomas, regulando el uso de los DESA por personal no sanitario con sus reglas correspondientes y por lo tanto la incorporación de pasos a seguir en la actuación asistencial. ⁽¹²⁾

Por lo comentado anteriormente es conveniente realizar según el Real Decreto 365/2009, de 20 de marzo, por el que se establecen las condiciones y requisitos mínimos de seguridad y calidad en su uso en todo el territorio, es conveniente dar eficaz y amplia cobertura a las exigencias de utilización de estos aparatos en las situaciones de emergencia que requiere la desfibrilación temprana, favoreciendo su disponibilidad en el mayor número de lugares donde se concentre una gran cantidad de personas y fijando los contenidos esenciales de la formación de quienes estén habilitados para usarlos.

Cada Comunidad Autónoma (CCAA) será responsable de los requisitos pertinentes en materia del DEA a la hora de su utilización, disposición, condiciones de instalación, vigencia y renovación de capacitación y horas formación. ⁽¹²⁾

1.6.2. DIFERENCIAS LEGISLATIVAS ENTRE COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Uno de los principales puntos positivos del decreto valenciano, vasco y madrileño es que pretende conseguir un mayor despliegue de recursos y una mayor rapidez con los desfibriladores gracias a que permite que cualquier persona pueda utilizar estos dispositivos en caso de ser necesario. Que lo emplee personal médico/sanitario o con formación RCP es lo que más se recomienda, pero si en ese momento no hay nadie disponible con los conocimientos requeridos, cualquier persona puede intervenir después de llamar al SEM. (Anexo I y II)

Son ya trece las CCAA que obligan a instalar estos equipos en espacios públicos: País Vasco ⁽¹³⁾, Cataluña ⁽¹⁴⁾, Andalucía ⁽¹⁵⁾, Asturias ⁽¹⁶⁾, Canarias ⁽¹⁷⁾, Cantabria ⁽¹⁸⁾, Comunidad de Madrid ⁽¹⁹⁾, Comunidad Valenciana ⁽²⁰⁾, Navarra ⁽²¹⁾, Aragón ⁽²²⁾, Extremadura ⁽²³⁾, Galicia ⁽²⁴⁾ y La Rioja ⁽²⁵⁾. El resto de comunidades (Castilla-La Mancha ⁽²⁶⁾, Castilla y León ⁽²⁷⁾, Islas Baleares ⁽²⁸⁾ y Murcia ⁽²⁹⁾) y las dos ciudades autónomas (Ceuta ⁽³⁰⁾ y Melilla ⁽³¹⁾) todavía no tienen como obligatorio su instalación. (Anexos I y II)

En estas citadas anteriormente, cada CCAA dependiendo los servicios que oferta (estaciones de tren, autobús y metro, aeropuertos, ciudades deportivas, centros comerciales, centros educativos, etc.), la población completamente dispar y el reparto de esta, la distribución de DEA/DESA se organiza según sus criterios individuales porque no hay ningún patrón común que los agrupe. (Anexos I y II)

1.6.3. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS PARA SU INSTALACIÓN Y REQUISITOS

Para el registro de desfibriladores en España es necesario consultar las normativas dictadas en cada CCAA, ya que como comentado anteriormente no hay una ley que refleje detalladamente los requisitos y obligaciones a la hora de disponer de un desfibrilador y depende de cada región.

Por ejemplo, en Castilla y León, en el caso de PCEH, la intervención solo puede ser dada por personal sanitario o por personal no sanitario formado en RCP. Las empresas formadoras tienen que estar autorizadas por la Consejería de Sanidad (Dirección General de Salud Pública) conforme al Decreto 9/2008 de 31 de enero y Decreto 2/2018 de 1 de febrero y la formación la impartirá personal acreditado en SVB o soporte vital avanzado (SVA), a ser de preferencia personal médico o enfermero según la AHA y ERC. Por lo tanto, todas las empresas/entidades que decidan instalar un DEA/DESA pueden hacerlo en cualquier momento, de manera presencial o de forma electrónica y tienen que entregar una Declaración Responsable en la que el interesado declara bajo su responsabilidad que cumple todos los requisitos que se establecen. Estos documentos deberán estar a disposición de la Administración

en el lugar en el que se instale el desfibrilador. Desde la presentación del documento se permite la instalación del DEA/DESA. También se deberá comunicar si se usa, se cambia la ubicación o se retira el DEA/DESA, la empresa tiene que facilitar la información necesaria para que se autorice a estas a formar a sus trabajadores en el uso de desfibriladores y además tendrá que mantener vigente esta autorización con validez de dos años y comunicar todas las actividades a realizar para la formación antes de la propia actividad y lo realizado una vez finalizadas estas. Todos los documentos necesarios para estos trámites se encuentran en la página de la junta de Castilla y León. Con estos documentos se pretende llevar un registro Nacional de los DEA/DESA activos en espacios públicos. ^(32, 33)

1.7. IMPORTANCIA DE LA ENFERMERÍA EN LA ENSEÑANZA DEL MANEJO DEL USO DEL DEA/DESA A PERSONAL NO SANITARIO/PRIMER INTERVINIENTE

La clave para que la intervención ante un caso de PCEH sea satisfactoria y eficaz es formarse adecuadamente en SVB y funcionamiento de DEA/DESA, esto en personas no sanitarias, y para profesionales de la salud también en SVA. ⁽³⁴⁾

Hay gran cantidad de alternativas para ofrecer esta formación, pero es muy importante que se constituya de clase teórica y práctica. Además, también es muy importante tener dotes de liderazgo y buenas técnicas para la comunicación para que la calidad de la asistencia mejore, por lo que también se debe trabajar. Todo esto se debe valorar de para ver si se consiguen los objetivos planteados y se pudiera aplicar al mundo real. ⁽³⁴⁾

Se recomienda realizar estos cursos o formaciones cada dos años como máximo para refrescar la información. Enfermería desempeña un papel crucial en la educación sobre RCP y DEA/DESA, dada su gran cercanía y presencia con la población. Se destaca en un estudio de Suecia el papel que tienen las enfermeras junto al profesorado como impulsores de la formación. Esto

subraya la importancia de enfermería como opción clave para enseñar en escuelas y otros grupos comunitarios. Dar formación también nos mantiene actualizados y mejoramos nuestras habilidades. ⁽³⁴⁾

De esta manera se plasma un plan de cuidados enfermeros para abordar esta problemática. ⁽³⁵⁾

Diagnósticos	Planificación	Ejecución	Evaluación
NANDA	NOC	NIC	Indicadores y cuestionario post-sesión.
(00215) Salud deficiente de la comunidad	(1830) Conocimiento: control de la enfermedad cardíaca	(5604) Enseñanza: grupo	
(00077) Afrontamiento ineficaz de la comunidad	(3012) Satisfacción del paciente/usuario: enseñanza	(4095) Manejo del desfibrilador: externo	
(00076) Disposición para mejorar el afrontamiento de la comunidad	(1849) Conocimiento: manejo de la enfermedad arterial coronaria	(6320) Reanimación	
(00126) Conocimientos deficientes	(3009) Satisfacción del paciente/usuario: cuidado psicológico		
(00161) Disposición para mejorar los conocimientos			

Tabla 2: Plan de cuidados para el uso de desfibriladores de acceso público. FUENTE: Elaboración propia. Obtenida de NNNConsult ⁽³⁵⁾

2. OBJETIVOS

-General

- Analizar el impacto del uso de desfibriladores de acceso público en la supervivencia de la parada cardiaca extrahospitalaria.

-Específicos

- Conocer la importancia de una buena formación a los primeros intervinientes en la actuación en caso de las paradas cardiacas extrahospitalarias.
- Saber la predisposición de los intervinientes a actuar en paradas cardiacas extrahospitalarias tanto los factores por los que no actúan y cómo afecta esto a la supervivencia.
- Dar a conocer estrategias/enfoques nuevos sobre formas de implementar los DEA en lugares públicos.
- Destacar la función docente que tiene enfermería en este ámbito.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Este Trabajo Fin de Grado es una revisión bibliográfica narrativa, en la que se han estudiado de forma exhaustiva varias publicaciones científicas (comenzó el 15 de enero de 2024 y finalizó el 10 de mayo de 2024) con la finalidad de recopilar los conocimientos necesarios para conocer el abordaje de la parada cardiaca con el uso de desfibriladores de acceso público desde el ámbito de enfermería, cumpliendo así los objetivos anteriormente dictados. Se ha realizado una búsqueda en distintas bases de datos, páginas web oficiales y libros, con el fin de abordar los propósitos marcados.

El peso más importante de las referencias utilizadas en este trabajo fueron los artículos disponibles en la siguiente base de datos:

- Medline a través del buscador PubMed.
- Scopus (Elsevier)
- Cochrane
- BVS
- Dialnet

Las palabras utilizadas para realizar las búsquedas están estructuradas en DeCS y MeSH y su lenguaje natural correspondiente:

Lenguaje natural español	DeCS	MeSH	Lenguaje natural inglés
Paro cardíaco extrahospitalario	Paro Cardíaco Extrahospitalario	Out-Of-Hospital Cardiac Arrest	Out-of-hospital cardiac arrest
Desfibrilación de acceso público			Public access defibrillation
Primeros intervinientes	Socorristas	Emergency Responders	First responders

Supervivencia	Supervivencia	Survivorship	Survival
---------------	---------------	--------------	----------

Tabla 3: DeCS, MeSH y Lenguaje natural utilizado. FUENTE: Elaboración propia

Criterios de inclusión:

- El límite que se ha utilizado para la recopilación de la documentación fue de 10 años, desde 2014 hasta 2024.
- Artículos que contengan información sobre la parada cardiaca extrahospitalaria.
- Artículos que traten sobre uso de desfibriladores de acceso público.
- Artículos en castellano e inglés.

Criterios de exclusión:

- Población menor de 1 año de edad en los que no está recomendada la desfibrilación.

Con la combinación de los términos relatados, utilizando los operadores booleanos correspondientes (AND/OR - Y/O), se encontraron los artículos requeridos. Tras su revisión por título y contenido se descartaron muchas de estas publicaciones y de las restantes otras fueron rechazadas atendiendo a los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente se han seleccionado estos artículos de manera mostrada a continuación con esta tabla (Tabla 4) y diagrama de flujo (Ilustración 3) y a mayores han sido resumidos para una mejor comprensión (Anexo III):

BASE DE DATOS	ESTRATEGIA DE BUSQUEDA	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	NÚMERO DE ARTICULOS DESPUÉS DE CRITERIOS DE INCLUSIÓN EXCLUSIÓN	ARTÍCULOS TRAS LECTURA DE TÍTULO Y RESUMEN	ARTÍCULOS TRAS LECTURA EN PROFUNDIDAD	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
PUBMED	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation)	407	150	63	13	4
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public acces defibrillation) AND (Emergency Responders OR First responders)	59	17	7	0	0
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Survivorship OR Survival)	300	106	36	9	0
Total PUBMED		766	273	106	22	4
SCOPUS	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation)	324	208	27	2	1
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Emergency Responders OR First responders)	57	21	5	1	1
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Survivorship OR	254	158	21	3	2

	Survival)					
Total SCOPUS		635	387	53	6	4
SCIELO	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation)/ (Paro Cardíaco Extrahospitalario Y Desfibrilación de acceso público)	1	1	0	0	0
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Emergency Responders OR First responders)/ (Paro Cardíaco Extrahospitalario Y Desfibrilación de acceso público) Y (Socorrista O Primeros intervinientes)	0	0	0	0	0
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Survivorship OR Survival)/ (Paro Cardíaco Extrahospitalario Y Desfibrilación de acceso público Y Supervivencia)	1	1	0	0	0
Total SCIELO		2	2	0	0	0
COCHRANE	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public	33	18	1	0	0

	access defibrillation)					
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Emergency Responders OR First responders)	14	5	0	0	0
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Survivorship OR Survival)	29	17	3	1	1
Total COCHRANE		76	40	4	1	1
BVS	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation)	315	195	48	9	0
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Emergency Responders OR First responders)	38	16	2	2	1
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Survivorship OR Survival)	238	143	17	7	1
Total BVS		591	354	67	18	2
DIALNET	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation)/	8 español	6	2	1	1
	(Paro Cardíaco Extrahospitalario Y Desfibrilación)	13 inglés	8	2	1	1

	de acceso público)					
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Emergency Responders OR First responders)/	1 español	1	0	0	0
	(Paro Cardíaco Extrahospitalario Y Desfibrilación de acceso público) Y (Socorrista O Primeros intervinientes)	1 inglés	1	0	0	0
	(Out-Of-Hospital Cardiac Arrest AND Public access defibrillation) AND (Survivorship OR Survival)/	0	0	0	0	0
	(Paro Cardíaco Extrahospitalario Y Desfibrilación de acceso público Y Supervivencia)					
Total DIALNET		23	16	4	2	2
TOTAL		2.093	1.072	234	49	13

Tabla 4: Estrategias de búsqueda. FUENTE: Elaboración propia

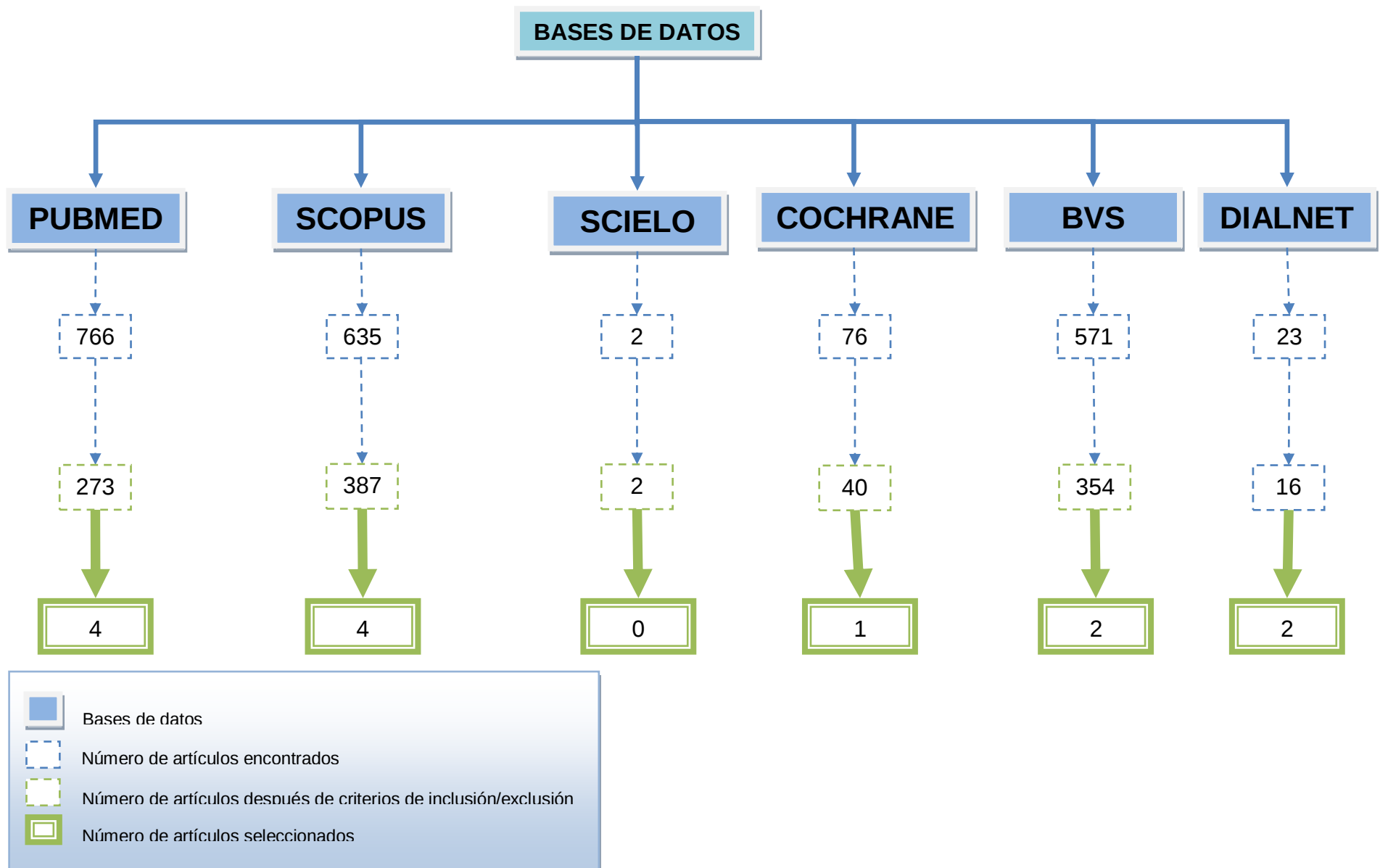


Figura 3: Diagrama de flujo de la búsqueda y selección de artículos. FUENTE: Elaboración propia

4. RESULTADOS

4.1. SUPERVIVENCIA RELACIONADA CON EL USO PRECOZ DE DEA/DESA EN LA PCEH

En el artículo de Castro Delgado et al. ⁽³⁶⁾ del año 2018 se quiso estudiar el uso de desfibriladores de acceso público en la Comunidad Autónoma de Asturias a través de un estudio observacional, retrospectivo. Mediante una encuesta se encontró el número de veces que se hizo uso de alguno de los 102 DEA/DESA de uso público registrados en la Consejería de Sanidad del Principado de Asturias el 1 de enero de 2015 y se identificó su utilización en 17 casos, de los cuales 2 no fueron por PCR, uno se encontraba duplicado y otro no aparece en ningún registro, por lo que se eligieron para analizar 13. De estos, el 84,5% de los ritmos indicados fueron desfibrilables (11 casos) y de los que sobrevivieron al final de la investigación, todos tuvieron este ritmo. Fallecieron 4 personas, dos de ellas con posibilidad de desfibrilación y los otros dos con asistolia (ritmo no desfibrilable) derivada de una intoxicación por monóxido de carbono y tromboembolismo pulmonar respectivamente. En resumen, 3 pacientes antes de llegar al hospital fallecieron y 10 tenían pulso, de los cuales 8 lo recuperaron tras 1-2 descargas y de estos todos recibieron compresiones por los primeros intervinientes.

En la revisión bibliográfica de Delhomme et al. ⁽³⁷⁾ del año 2019, se mencionan a autores como Fleischhackl et al. o Berdowski et al. que demostraron que las PCEH después de los despliegues de DEA/DESA pasaron de 4,3% de supervivencia al 27% al alta hospitalaria, quintuplicando la cifra. La introducción de este dispositivo de desfibrilación, con su consiguiente formación a personal no sanitario, comparándolo con la actuación únicamente de “solo manos” antes de la llegada del SEM duplicó la supervivencia de los que sufrieron la PCEH con estados neurológicos excelentes.

Torney et al. ⁽³⁸⁾ en 2020, a través de un estudio de cohorte observacional del que se recogieron datos de 35 países, incluyó a 977 pacientes que sufrieron

una PC y todos ellos tuvieron a su alcance un DEA/DESA para realizar las descargas correspondientes. En 354 casos se realizó una descarga y en 312 se resolvió con éxito. En los 623 pacientes que no se realizó, el 53,5% terminó en asistolia. Se separaron los casos en dos grupos, el primero en el que la respuesta por parte del socorrista fue en 5 minutos o menos y en el segundo 5 minutos o más. En este primer grupo se encuentran 296 eventos, de los que 116 podían ser desfibrilados y 114 de estos recibieron como mínimo una descarga. Sobrevivió el 30,1% los pacientes al alta hospitalaria que pertenecían a este grupo. En el otro caso, los eventos respondidos en 5 minutos o más fueron 250, 77 disponían de FV o TVSP y a todos se les administró por lo menos una descarga y se consiguió salir de la PC con la descarga inicial en el 88,3% de los casos (68 pacientes), pero la supervivencia al alta fue del 16% de los casos.

En el estudio de Rao y Kern ⁽³⁹⁾ del 2018 en el que revisaron bibliografía asociada relacionaron la RCP por parte de los primeros intervinientes antes de la actuación del SEM con tasas de supervivencias 2-3 veces mayores, viendo que el aumento de la actuación en caso de PCR por parte de los primeros intervinientes es crucial para la supervivencia y resultados neurológicos en caso de PCEH.

4.2. CAPACITACIÓN, CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y APTITUDES DEL PRIMER INTERVINIENTE

En 2016 Ballesteros-Peña et al. ⁽⁴⁰⁾ elaboraron un estudio descriptivo con componentes analíticos de corte transversal en el País Vasco en el que desarrolló una encuesta. Esta constaba de preguntas cerradas a responder con una escala descriptiva (nada, poco, bastante, mucho) para conocer en personas sin estudios sanitarios el nivel de formación recibido, capacitación percibida y actitudes tomadas a la hora de intervenir en un caso de PCR. De 605 personas encuestadas el 20,2% creían que estaban capacitadas para realizar la RCP, pero cuando se mencionó el uso del DEA/DESA esta cifra cayó al 8,3%. De los encuestados, 224 (37%) recibió previamente formación acerca

de RCP y/o uso del DEA/DESA, siendo esta formación relativamente reciente (un año o menos) en el 28,6% de los casos, a diferencia del 46% que la recibió hace 5 años o más. La formación fue recibida mayoritariamente en el ámbito laboral, en cursos de prevención de riesgos laborales, seguido de cursos organizados por asociaciones y únicamente el 10% de las personas que recibieron formación lo hicieron de manera propia y para autoformarse ellos. Respecto a las que no recibieron esta formación (378 personas), el 61,4% manifestaron “no haber tenido una oportunidad para ello”, el 29,9% “tener escaso interés por el tema” y “falta de tiempo” por parte del 7,7%. Cuando se les propuso la opción de participar en algún curso de formación fuera de su horario laboral respondió un 64,3% que sí, un 11,1% que no y el resto no tenían una respuesta clara.

Por último, en relación con los conocimientos sobre la PCR y los DEA/DESA, aunque el 73,6% sabían lo que era una PCR, solo serían capaces de reconocerla si la presenciaran un 45% y el 59,7% podría reconocer un DEA de acceso público. La mayor parte de los encuestados (94,7%) reconoció la gran importancia que tenía reconocer una PCR y su consiguiente actuación, y también la importancia de utilizar un DEA/DESA (88,6%).

En el estudio de Delhomme et al. ⁽³⁷⁾ del año 2018, se menciona que los primeros intervinientes en Francia teniendo la posibilidad de usar los DEA/DESA sin conocimiento alguno, su utilización en caso de PCEH sigue siendo muy baja, no siendo superior a 2% en París y a 4% en Francia. Esto puede estar relacionado con el nivel de educación de la población, que si aumenta podría solucionar la falta de voluntad de los socorristas para manejar los DEA/DESA. En esta revisión bibliográfica se referenció un estudio del Reino Unido en el que la predisposición de los espectadores para buscar y manejar un DEA/DESA en presencia de un PCEH es solo del 2% y que los motivos por los que se rechazaba el uso del desfibrilador eran en un 40-85% por no saber el funcionamiento de este, en un 72-84% por sentirse incomodo usándolo y tener miedo a causar un efecto negativo y su correspondiente responsabilidad legal.

Los autores Rao y Kern ⁽³⁹⁾ en su estudio bibliográfico del año 2018 vieron que estrategias que se utilizaron en Seattle y Amsterdam en los últimos años llevaron a una gran formación de la población traducida en un elevado público con certificado en SVB. Esto mejoró la técnica de RCP y quitó el miedo de los socorristas a perjudicar al afectado.

Ringh et al. ⁽⁴¹⁾ en el año 2018 informaban de la importancia del SVB al producir una mejora en el reconocimiento por parte del espectador y aumentar la concienciación en la gente. Y a su vez, toda la formación que se pueda implementar en la población general es esencial a la hora de aumentar la intervención en caso de PCEH, y de esta manera utilizarlo como puente hacia la desfibrilación temprana. Aun así, un estudio en Southampton, donde se realizó una encuesta en una gran zona comercial, dejaba entredicho que incluso teniendo la voluntad para utilizarlo solo el 5,1% sabía dónde y cómo encontrar el más cercano.

En la revisión bibliográfica de Nakahara y Sakamoto ⁽⁴²⁾ del 2017 recomiendan, basándose en estudios de intervención y observacionales, la implementación de programas de desfibrilación pública con formación de personal no sanitario. También menciona que a través de un estudio controlado aleatorio por grupos la supervivencia al alta hospitalaria aumenta cuando se llevan a cabo programas de desfibrilación y cuando existe formación en RCP y manejo de DEA/DESA, equiparándolo con la formación solo en RCP. Encontró un metaanálisis en los que se estudiaron 3 situaciones, 2 del uso de programas de desfibrilación por parte de personal no sanitario y 1 por parte de voluntarios legos, en los que se demostró que sobrevivían de forma significativa al alta los pacientes que recibían la desfibrilación comparándolo únicamente con la RCP.

A través de una encuesta con una batería de preguntas cerradas, en el 2019 Petruncio et al. ⁽⁴³⁾ pretendieron conocer el grado de información que tenían los ciudadanos sobre RCP y la utilización del DEA/DESA, y a su vez la disposición de éstos para intervenir en caso de PCEH en un centro comercial de Carolina del Sur en Estados Unidos. Las respuestas recibidas reflejaban que gran parte de los encuestados si se encontrasen en situación realizarían las maniobras

pertinentes, pero a la hora de evaluar sus conocimientos, el 69% consideraba tener un conocimiento básico en RCP, aunque a la hora de presentarles una situación hipotética solo el 18% nombró esta actuación. Asimismo, solo se refirieron al DEA/DESA el 2,2% y el 63% no sabrían localizar uno si fuera necesario. Por lo tanto, todos reflejaron que si hubieran recibido formación habrían intervenido con mayor probabilidad.

Según Brady et al. ⁽⁴⁴⁾ con la información encontrada en los artículos revisados en el año 2019 recalcaron la importancia que tienen las estrategias educativas en la población sin especialización, ya que pueden ayudar a comprender y reconocer a estos los indicios de las PC (escala AVDN). Para la población es una inquietud la capacidad de poder intervenir en estos casos.

En uno de los estudios revisados que se realizó en Estados Unidos, se encuestó a un grupo de personas que participó en unas sesiones de aprendizaje de reanimación y se les formuló unas preguntas acerca de la predisposición de realizar maniobras para resolver la PC y los factores que producían su rechazo a la actuación. No más de 65% expresaron su intención de realizar RCP en caso de darse una PC y entre las preocupaciones más nombradas estuvieron causar daños al paciente, no tener la formación suficiente para actuar y descubrir el pecho del paciente y exponer los senos. Se aproxima que solamente el 2,4% de la población de Estados Unidos ha sido formada en materia de RCP y que las zonas donde menos formación se recibe son las que la PC tiene menor probabilidad de resultar favorable, en comparación con las áreas geográficas con mayor entrenamiento. La enseñanza para que sea eficaz debe estar basada en información teórica con su respectiva práctica fundamentada. De esta manera se intenta ampliar el número de personas que la recibe y algunas de las maneras para llegar masivamente son puestos de RCP en zonas públicas, roles, instrucción, juegos, realidad virtual, etc.

En la provincia de Hubei en China, Chen et al. ⁽⁴⁵⁾ en el año 2024, a través de un estudio transversal, recogieron a una muestra de 1.561 personas para conocer la información y disposición de la población sobre el manejo del DEA/DESA de acceso público mediante encuestas a través de 13 ítems con

preguntas abiertas. Se encontró que la mayoría de los participantes, el 38% de los encuestados (338), refirieron conocer datos sobre los DEA a partir del teléfono, seguido por un 30,2% las conferencias (264), 99 personas por el ordenador (11,3%), para el 13,5% (118) fue la televisión su fuente de información y libros y prensa lo fue para el 6,3% (55). Pero los que recibieron formación sobre DEA/DESA fueron 307 participantes (19,7%) frente a 1254 que no la recibieron (80,3%). Las personas con más puntuación tenían más conocimientos sobre DEA/DESA. La pregunta más acertada fue sobre cuando se debía usar el DEA/DESA con un 63,2% y la que más errores tuvo fue sobre el correcto funcionamiento del DEA/DESA, con solo el 29% de respuestas afirmativas. La población más puntuada habitaba en ciudades con un alto porcentaje de habitantes, por lo que el lugar demográfico al que perteneces es un factor que influye a la hora de tener más interés por el uso del DEA/DESA, entre otros muchos factores. Otro factor es tener en la familia a personas con problemas cardiacos o en el núcleo familiar a mayores de 65 años y a mayores por tener una formación previa y entrenamiento en RCP. Al preguntarles si ellos estarían dispuestos a intervenir en la manera de lo posible en una PCEH y utilizar un DEA/DESA, su respuesta fue, dentro de las 948 personas que respondieron, que el 73% si ayudaría, mientras que el 27% no haría. Los factores que más inciden en las personas dispuestas a intervenir son “el sentido de la responsabilidad” y “el instinto de proteger”, mientras que los que respondieron con una negativa ante la respuesta en caso de PCEH fue por “el miedo a no poder usar el DEA/DESA correctamente” y “el miedo de hacer daño de manera involuntaria”.

En otro estudio, Fan et al. ⁽⁴⁶⁾ en el año 2016 realizaron una encuesta a la población de Hong Kong durante 32 días en seis zonas con gran flujo de gente donde se quiso conocer la información de los habitantes de Hong Kong en lo referido al uso del DEA/DESA en PCEH. Se intentó convencer a 733 peatones, pero al final el porcentaje de respuesta fue del 58%, donde el 65,8% de estos no tenían formación ninguna en RCP y el 85,3% tampoco en materia de DEA/DESA. Recibieron formación sobre desfibrilación 49 personas de 137 que estaban capacitadas en SVB. Aun así pedirían auxilio para asistir una PCEH el 96,5% de los sujetos, siendo la menor parte de los encuestados los

que estarían predispuestos a hacer RCP o usar un DEA/DESA, 20,4% y 18% respectivamente.

En un ensayo aleatorio del año 2022, Johnson et al. ⁽⁴⁷⁾ pusieron en marcha 35 simulaciones en las cuales buscó unos sujetos para encontrar en cinco zonas de un campus universitario un DEA/DESA y reanimar a un maniquí. Antes de la prueba, 24 indicaron haber recibido formación acerca de DEA/DESA, 33 que se sentían muy confiados de saber cómo era un DEA/DESA y 27 confiaban en saber utilizar uno. Los participantes realizaron el experimento dos veces, una sin ayuda y otra con indicaciones verbales. El tiempo medio de llegada del DEA/DESA fue menor, una media de 53 segundos cuando entró en plano la ayuda direccional. Solo 3 sujetos encontraron el DEA/DESA sin ningún tipo de ayuda y más de la mitad refirió haber tenido problemas. Tras la prueba, el 74,3% pidió ayuda inicialmente a una persona no participante, 11,4% comunicó que personas ajenas al estudio se acercaron para ofrecerles ayuda sin pedirla y al 52,4% le pareció fácil encontrar un DEA/DESA. Por último, las personas que participaron principalmente se sintieron “ansiosos”, “estresados” y “en pánico”, con mucha presión por encontrar el DEA/DESA y no saber dónde buscar. La sensación general fue la frustración al ver que a quien pedían ayuda tampoco sabía cómo encontrarlo. Otros encontraron un sitio donde se ubicaba, pero no era accesible en ese momento y el resto reflejaba que no estaban indicados claramente o era complicado encontrarlos.

Los que encontraron un ayudante se sintieron agradecidos al poder realizar la búsqueda sabiendo que otra persona se encontraba con la víctima y podía seguir con la RCP.

4.3. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y ENFOQUES INNOVADORES (PROGRAMAS DE DESFIBRILACIÓN DE ACCESO PÚBLICO)

En el artículo de Delhomme et al. ⁽³⁷⁾ se desarrollan varias cuestiones respecto a los programas de desfibrilación de acceso público: la disponibilidad y ubicación de los DEA/DESA, la implementación de drones y la función de los operadores de emergencia.

En esta revisión de artículos se encontró que el número de DEA/DESA se relacionaba directamente con el aumento de las posibilidades de supervivencia, con una tasa 125% mayor donde estos abundan. Tiene mucha importancia la complejidad para localizar los DEA/DESA y saber si son accesibles, como muestra un estudio en Southampton en el que solo sabían encontrar un DEA el 5% de los sujetos que participaron en la encuesta. En otro de los artículos revisados, los autores Hansen et al. refieren que en el 54% de las PCEH los DEA/DESA eran inaccesibles ya que estos se producían mayoritariamente por la tarde, la noche y fines de semana, independientemente de la cercanía del DEA hasta el PC. Se intentó comparar 2 estrategias para realizar un despliegue óptimo de los DEA/DESA en París. Una de ellas trataba de una red de DEA/DESA que debían estar distribuidos entre 200 y 2000 metros unos de otros. La otra estrategia se basaba en colocarlos en sitios referentes en una ciudad como ayuntamientos, sedes de correos, en el metro, estaciones de bicicletas o farmacias. Se demostró que la opción más rentable y la que mejoraba la accesibilidad y facilitaba su localización era esta última. ⁽³⁷⁾

Otra de las soluciones propuestas en esta revisión bibliográfica y descrita en el estudio revisado de Claesson fue la implementación de drones que transportasen los DEA a los lugares donde se haya producido un PCEH, ya que comparado con la llegada del SEM se demostró que en el 93% de los casos llegaron antes y con un recorte medio de 19 minutos, sobre todo en áreas rurales, dando a entender que es seguro y eficaz. ⁽³⁷⁾

Otro concepto analizado de esta revisión, que ya se está implementando es el de la desfibrilación asistida por despachadores, a través de una aplicación o mensaje de texto se recibe un aviso para socorrer una PCEH, donde viene la ubicación del suceso y del DEA/DESA más cercano. Una de las primeras pruebas de este sistema fue en 2013 en Países Bajos donde refleja una mayor rapidez en la desfibrilación, recortando el tiempo 2 minutos 39 segundos. Los centros de despacho de socorristas también los pueden guiar a la ubicación del DEA/DESA que esté más cerca ya que lo recomendable sería que se compenetraran con los registros de desfibriladores. Estos son capaces de mejorar las tasas de manejo del DEA/DESA antes de la llegada del SEM, pudiendo darles las indicaciones necesarias para una buena actuación y aun así la cantidad de despachadores que derivan al público a la búsqueda de un

DEA/DESA son del 4,3% de los casos, incluso encontrándose el desfibrilador a menos de 100 metros. ⁽³⁷⁾

En la revisión bibliográfica de Folke et al. ⁽⁴⁸⁾ en el año 2023 recogieron información innovadora sobre ubicación de desfibriladores, aplicaciones para socorristas (con DEA/DESA *“in situ”* o móviles) y el uso de drones. Respecto los DEA/DESA situados en zonas públicas se relacionan con supervivencias en un rango de 74 al 100% cuando se presentan FV o TVSP. Y aunque los estudios indican que se triplican las probabilidades de que un espectador utilice el desfibrilador, y duplica la supervivencia en caso de PCEH con DEA/DESA accesible, solo unas pocas paradas se producen en zonas con una incidencia alta y menos aún con un desfibrilador accesible cerca. Las zonas donde se producen el mayor número de PC son las residenciales y aunque haya un DEA/DESA accesible cerca las probabilidades de utilizarlo son muy bajas. Esta estrategia proporciona muy buenos datos de supervivencia, pero no son capaces de llegar a un gran número de casos y en domicilios es prácticamente nulo su uso.

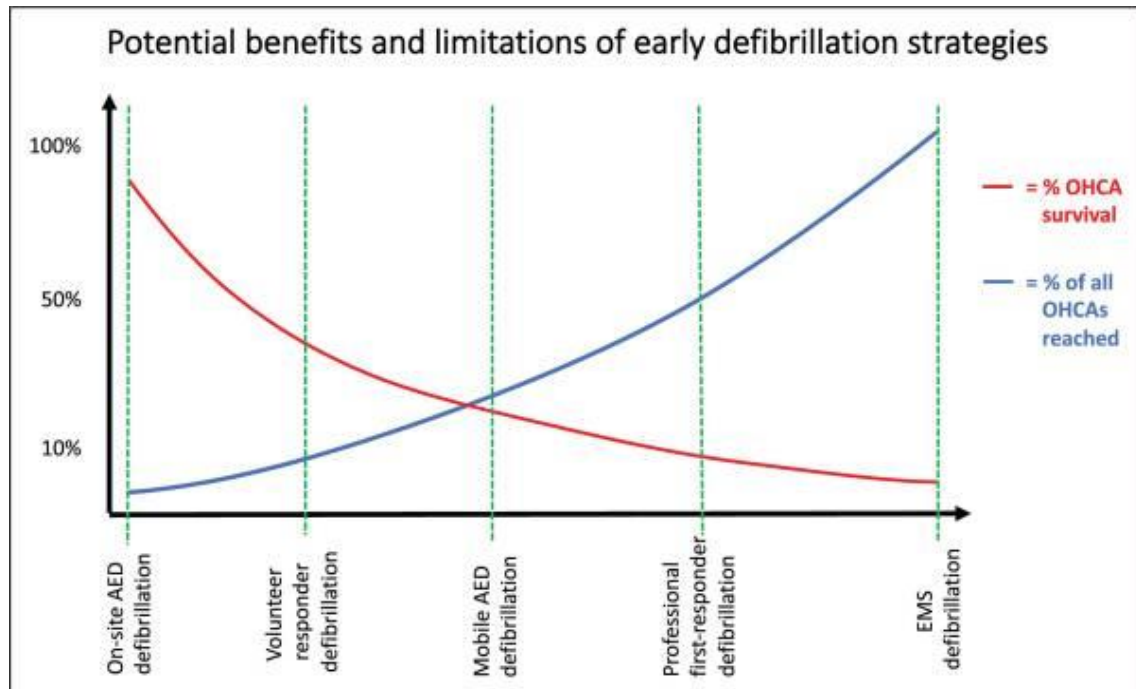


Figura 4: Potenciales beneficios y limitaciones de la desfibrilación temprana. FUENTE: Folke et al. (2023) ⁽⁴⁸⁾

También trata los programas de respuesta de voluntarios, más evolucionados desde que empezaron hace 10-15 años a implementarse. Con una alerta móvil se avisa a los socorristas a través de sistemas conectados con los registros de DEA/DESA sobre la ubicación de estos y de la PCEH para ir en su búsqueda. Aunque solo se han realizado dos llegaron a la conclusión de que se relaciona con mayor tasa de RCP y desfibrilación temprana. Es posible que la puesta en marcha de esta propuesta sea más beneficiosa para zonas no urbanas donde los tiempos de respuesta de emergencias son más largos. ⁽⁴⁸⁾

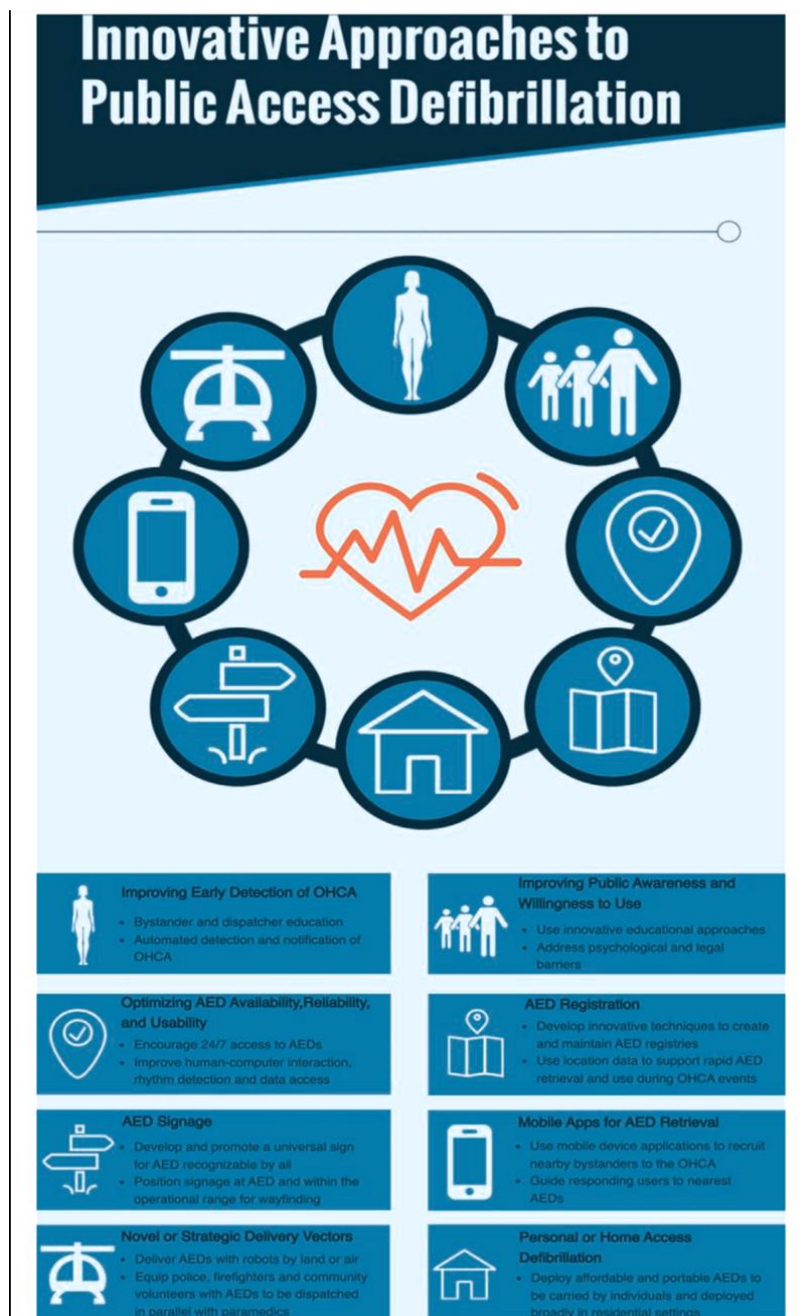


Figura 5: Enfoques innovadores de la desfibrilación de acceso público. FUENTE: Folke et al. (2023) ⁽⁴⁸⁾

Otro enfoque diferente que destaca el estudio de Folke es el envío de DEA/DESA móviles a través de una red de personal no sanitario. Se concluyó en varios estudios que implementar esta estrategia se asociaba con una mayor desfibrilación prematura y con un mayor retorno de la circulación espontánea (ROSC por sus siglas en inglés). También se probó con personas no profesionales que entregasen los DEA/DESA móviles, como los taxistas en un estudio en Singapur, trabajando con la aplicación “MyResponder”. Esta forma de movilizar los DEA/DESA abarca más superficie que activando su búsqueda y mandando a un socorrista andando o corriendo, pero se dieron cuenta que los taxis cuando estaban ocupados no podían atender PC. Muchos de ellos no aceptarían alarmas por no poder seguir con el negocio al tener que atender la PCEH, siendo aceptadas solo el 1,2% y fueron el 0,4% los que llegaron antes que el SEM. ⁽⁴⁸⁾

También se están probando otras formas de hacer llegar los DEA/DESA más rápido como la entrega de drones en el lugar del PCEH enfocado sobre todo a cubrir grandes superficies, espacios rurales o zonas donde es muy complicado acceder. Ciertos estudios a través de fórmulas matemáticas y simulaciones de vuelo con drones han visto que el tiempo de llegada del desfibrilador se ve reducido. ⁽⁴⁸⁾

En 2018, Rao y Kern ⁽³⁹⁾ en la investigación de literatura relacionada con los programas de desfibrilación de acceso público encontraron varios aspectos que podrían suponer un avance. Revisando a Demeff et al. se evidenció que la RCP telefónica (T-CPR) o RCP guiada por los despachadores del SEM era primordial para la iniciación de las maniobras, aparte de ayudar a reconocer si existe PC, ya que no se había empezado la reanimación en el 79% de llamadas a urgencias.

Respecto a las aplicaciones móviles se revisó un estudio realizado en Estocolmo en el que se mandó la alerta a los voluntarios que se encontraban a menos de 500 metros de PCEH. En un análisis retrospectivo de 25 semanas, los socorristas llegaron en el 59% de las ocasiones antes que el SEM y el 30% realizó maniobras de SVB, Esto fue con la aplicación “PulsePoint” y además también los dirigía hacia el DEA/DESA más cercano. ⁽³⁹⁾

También se indagó sobre la óptima ubicación de los DEA/DESA para que sean lo más efectivos posible. Se plantea según varios estudios que los lugares donde se realizan actividades deportivas deberían tener uno no solo por la gran afluencia de gente, sino por la alta probabilidad de muerte súbita en deportistas jóvenes. Otro de los lugares en los que se estudió su eficiencia fue en tres aeropuertos de Chicago en el que se realizó en 18 pacientes una descarga con DEA/DESA “*in situ*” por parte tanto de viajeros como de trabajadores del aeropuerto adelantándose al SEM. Y de estos 18 socorristas, 11 nunca recibieron formación ni usaron nunca un DEA/DESA. También se demostró en otros estudios que también se salvaban vidas si se ubicaban en estaciones de transporte que son muy recurridos y en zonas donde la asistencia sanitaria se demoraría mucho, por ejemplo, en vuelos de larga distancia. ⁽³⁹⁾

A partir de una tecnología patentada por Google en 2016, donde se utilizaron los drones para transportar suministros médicos se planteó utilizarlos para transportar los DEA/DESA a zonas rurales y residenciales. Dentro de la bibliografía consultada, el artículo de Boutillier et al. investigaron el beneficio que esto podía causar en entornos rurales y urbanos de Toronto y Canadá. Concretaron que el 90 %de las veces el tiempo de llegada del DEA/DESA se vería reducido respecto al tiempo medio de llegado del SEM 6 minutos 43 segundos en la ciudad y 10 minutos 34 segundos en entornos rurales. ⁽³⁹⁾

En su estudio, Ringh et al. ⁽⁴¹⁾ del año 2018, separaron en 3 grupos a los socorristas para estudiar el impacto que tenían con respecto a la actuación del SEM. En el primer grupo, los profesionales no sanitarios, se vio que el tiempo de desfibrilación disminuyó y aumentó el ROSC, pero la supervivencia no varió significativamente. En el segundo grupo, los socorristas no profesionales, los voluntarios a través de avisos telefónicos utilizaron un DEA/DESA el 12% de las PCEH y llegaron 2,5 minutos que el SEM. EL 88% de los DEA/DESA usados se encontraban en zona residencial. Otra de las estrategias que se usó fue a través de los operadores que orientaban a los voluntarios hasta el DEA/DESA con mapas interactivos, pero con esto había muy baja proporción de personas dirigidas al DEA/DESA. En el tercer grupo, los socorristas no especializados y no desplegados, se aplicó una descarga las tasas de supervivencia aumentaron. Por ejemplo, como recoge Valenzuela et al. fueron

formados los guardias de seguridad de un casino en RCP y manejo de DEA y de las PC presenciadas con FV, el 74% sobrevivieron.

También hay que destacar que de las PCEH que ocurren, el 75% aproximadamente se producen en domicilios o zonas residenciales. Pocos estudios se han llevado a cabo en este ámbito y los resultados de estos son bastante desalentadores. Uno de ellos considerado de los más importantes fue un estudio aleatorio llamado *Home AED Trial* (HAT). Se quiso valorar las tasas de supervivencia con el uso de los DEA/DESA en las casas de los pacientes con mayor posibilidad de sufrir muerte súbita repentina y no se encontraron distinciones en los resultados. ⁽⁴¹⁾

Otro artículo bibliográfico que menciona enfoques nuevos en la desfibrilación temprana en 2019 es el de Brady et al. ⁽⁴⁴⁾ que escribieron sobre la importancia de los despachadores del centro de comunicaciones de emergencias que pueden ayudar a los socorristas no especializados a identificar una PCEH y a instruirles en caso de querer participar en el inicio de la RCP. El acercamiento verbal de estos puede influir en el porcentaje de personas dispuestas a participar en la reanimación, además de aumentar la probabilidad de sobrevivir de estos pacientes, de conseguir un ROSC y un buen estado neurológico. A mayores puede orientar al primer interviniente al DEA/DESA más próximo, aunque esta estrategia puesta en marcha en situaciones reales no ha tenido tanta eficacia como en las simulaciones. De esta manera también pueden ser avisados voluntarios a través de instrucciones por el teléfono inteligente para intervenir en un PC y se le indica la situación del afectado y algunos casos también la ubicación del DEA/DESA más accesible y cercano. Se recomienda para que los DEA/DESA sean realmente eficaces ponerlos en lugares públicos en los cuales se hayan producido anteriormente PCEH en un periodo de 5 años, y aun así solo un 10% de estos están en un radio de 100 metros hasta llegar al DEA/DESA. En las residencias privadas no se ha visto que sea beneficioso, ya que en un estudio donde se colocó un DEA/DESA en la casa de 7.000 personas con riesgos cardiovasculares. A mayores muchos se encuentran ubicados en instalaciones que no están abiertas al público en las tardes, noches y fines de semana.

5. DISCUSIÓN

5.1. SUPERVIVENCIA RELACIONADA CON EL USO PRECOZ DE DEA/DESA EN LA PCEH

Los estudios de Castro Delgado et al. ⁽³⁶⁾, Delhomme et al. ⁽³⁷⁾, Torney et al. ⁽³⁸⁾ y Rao y Kern ⁽³⁹⁾, analizando el uso de los DEA/DESA y su impacto en la supervivencia de los pacientes con PCEH, convergen en la importancia de su utilización en el manejo de la PCEH, destacando de esta manera la capacidad que tienen para mejorar la supervivencia cuando se combinan su uso precoz y una reacción eficiente de los primeros intervinientes. Por lo tanto, también señalan la necesidad de una intervención temprana y la importancia de una RCP realizada por personas no sanitarias para mejorar aún más los resultados, ya que al ser situaciones complejas, se pueden ver influenciadas por factores como el ritmo cardíaco inicial, la rapidez de respuesta y la eficacia de las intervenciones.

Todos los estudios sufrieron limitaciones en el tamaño de la muestra, lo que puede afectar la representatividad de los resultados. También hubo problemas de registro y selección, lo que podría haber sesgado los resultados.

5.2. CAPACITACIÓN, CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y APTITUDES DEL PRIMER INTERVINIENTE

Ballesteros-Peña et al. ⁽⁴⁰⁾ identificaron que aunque una porción significativa de personas se consideraba capacitada para realizar RCP, esta percepción disminuía si se mencionaba el uso de DEA/DESA. Además, la mayoría de la formación se adquiriría en el ámbito laboral, lo que sugería una falta de acceso a la capacitación fuera de este contexto cuando se recomienda comenzar con planes formativos a partir de los 2 años. Este hallazgo se ve complementado por los resultados de Petruncio et al. ⁽⁴³⁾, quienes encontraron que la falta de conocimiento y habilidades en RCP y DEA/DESA limitaba la disposición de las personas para intervenir. Aunque la disposición aumentaba con la formación.

Rao y Kern ⁽³⁹⁾ y Nakahara y Sakamoto ⁽⁴²⁾ destacaron la efectividad de los programas de formación masiva en RCP y DEA/DESA para mejorar las tasas de supervivencia en casos de PCEH. Sin embargo, los resultados de Brady et al. ⁽⁴⁴⁾ indicaron que la disposición para intervenir en casos de PC variaba considerablemente entre los individuos, con preocupaciones comunes como el miedo a causar daño al paciente. Y respaldando esto, Delhomme et al. ⁽³⁷⁾ en 2018 y Fan et al. ⁽⁴⁶⁾ destacaron que, a pesar de la disponibilidad de DEA/DESA en algunos entornos, su utilización en casos de PCEH seguía siendo baja. Estos hallazgos contradicen la idea de que la presencia de DEA/DESA aumenta automáticamente la disposición del público para intervenir en caso de emergencia. Y aun así, la experiencia de Johnson et al. ⁽⁴⁷⁾ revela la ansiedad y la frustración experimentada por los socorristas al tratar de localizar un DEA/DESA.

A mayores, Chen et al. ⁽⁴⁵⁾ resaltaron la influencia de los factores demográficos y de formación previa en la disposición de las personas para intervenir en casos de PCEH y utilizar DEA/DESA. Este descubrimiento subraya la importancia de adaptar los programas de formación a las necesidades específicas de diferentes grupos de población.

Aunque existen programas efectivos de formación masiva, persisten obstáculos importantes que limitan la disposición y la capacidad del público para intervenir en casos de emergencia cardiaca. Estas limitaciones incluyen la falta de conocimiento, el temor a causar daño y la falta de acceso a la formación adecuada fuera del ámbito laboral. Para abordar estos desafíos, es necesario desarrollar estrategias educativas que sean accesibles, adaptables y efectivas para mejorar la respuesta del público ante situaciones de PCEH.

5.3. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y ENFOQUES INNOVADORES (PROGRAMAS DE DESFIBRILACIÓN DE ACCESO PÚBLICO)

Los resultados de Delhomme et al. ⁽³⁷⁾ resaltan que la disponibilidad y ubicación de los DEA/DESA son cruciales con una tasa de supervivencia significativamente mayor donde estos están más disponibles. Sin embargo, la

complejidad para localizarlos y su inaccesibilidad en ciertos momentos del día representan desafíos importantes ⁽³³⁾. Además, estrategias como la distribución en lugares referentes en la ciudad puede mejorar su accesibilidad y efectividad. Brady et al. ⁽⁴⁴⁾ que además sugieren su ubicación en áreas de alta incidencia de PCEH, como residencias y lugares con actividades deportivas, aunque a pesar de ello, este mismo, Brady et al. ⁽⁴⁴⁾, y Folke et al. ⁽⁴⁸⁾ encontraron que aunque este despliegue se relacione con altas tasas de supervivencia, su uso real en casos de PCEH es limitado, también en zonas residenciales donde la incidencia de PC es alta pero el uso de dispositivos es mínimo. Todo esto son sugerencias, la ubicación optima sigue siendo objeto de debate y los resultados son inconsistentes en cuanto a su efectividad en diferentes contextos.

La desfibrilación asistida por despachadores y aplicaciones móviles también emergen como herramientas valiosas para mejorar la respuesta en caso de PCEH, como lo sugieren Rao y Kern ⁽³⁹⁾, Delhomme et al. ⁽³⁷⁾ y Brady et al. ⁽⁴⁴⁾. Y si se capacita a los socorristas no profesionales y hay DEA/DESA accesibles las tasas de supervivencia pueden mejorar significativamente, como observa Ringh et al. ⁽⁴¹⁾

La implementación de drones para transportar DEA/DESA a lugares de PCEH, como sugirió Rao y Kern ⁽³⁹⁾, prometen reducir el tiempo de respuesta, especialmente en áreas rurales. Esta innovación podría complementar la respuesta del SEM y mejorar las tasas de supervivencia, como indican Folke et al. ⁽⁴⁸⁾. Sin embargo, como se indica en estos, todavía existen muchas trabas tanto legislativas como logísticas para una implementación efectiva.

5.4. FUNCIÓN DE LA ENFERMERA EN LA FORMACIÓN DE PRIMEROS INTERVINIENTES

Se recomienda, como comentan Rao y Kern ⁽³⁹⁾, que se fomente la intervención del profesional de enfermería concienciando y capacitando al público en el manejo de PC. Se debe alentar al público a participar en la atención previa a la llegada del SEM por la repercusión en la supervivencia, respaldando una

formación adecuada de socorristas no profesionales y luchar por implementar un programa de desfibrilación de acceso público. También es necesario que enfermería participe en estos estudios que revelan tantos datos para actualizar la información y poder intervenir, como dice Fan et al. ⁽⁴⁶⁾

6. CONCLUSIONES

Contemplando todos los aspectos encontrados en los artículos, las conclusiones sobre la revisión bibliográfica acerca del uso de desfibriladores de acceso público para el abordaje de la parada cardiaca serían:

- Se confirma el aumento exponencial de la supervivencia, del retorno de la circulación espontánea y del buen estado neurológico con el uso de desfibriladores de acceso público.
- La formación desde edades tempranas en la actuación en caso de las paradas cardíacas extrahospitalarias es fundamental para una rápida identificación de esta y puesta en marcha del protocolo a seguir para optimizar resultados. La raíz de la no actuación es la falta de formación.
- Las estrategias/enfoques nuevos sobre formas de implementar los DEA en lugares públicos, en cierta parte son útiles y eficaces, pero también tienen muchas limitaciones respecto a la gran cantidad de paradas a las que no se puede alcanzar o los que no son tan efectivos, como las zonas residenciales/domicilios.
- Enfermería tiene un papel muy importante en este ámbito, ya que es el colectivo que más en contacto está con estas situaciones y los que más puede prestar ayuda a la población con escasos o nulos conocimientos sanitarios a saber cómo reaccionar ante estas situaciones y a concienciar a estos sobre su utilidad y labor ante la supervivencia de las personas que lo sufren.
- Sigue habiendo muchas incógnitas para llegar a un programa de desfibrilación público que llegue realmente a toda la población de una manera efectiva, pero habría que empezar por renovar la legislación y revisar muchos aspectos que se quedaron atrasados.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Previdi J. Reducción de las desigualdades en el paro cardíaco extrahospitalario. Am Heath Assoc. 2020;59.
2. Nodal Leyva PE, López Héctor JG, de La Llera Domínguez G. Paro cardiorrespiratorio (PCR): Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. Rev Cuba Cir [Internet]. diciembre de 2006 [citado 24 de abril de 2024];45(3-4):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932006000300019&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, Olasveengen T, Soar J, Lott C, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021 Resumen ejecutivo traducción oficial del consejo español de resucitación cardiopulmonar (CERCP) Grupo de traductores del CERCP para el presente documento. Resuscitation. 2021;80:60.
4. Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar. Informe sobre la situación de la Parada Cardíaca Extrahospitalaria en España. Regist OHSCAR. 2020;1-28.
5. Perales Rodríguez de Viguri N, Del Nogal Sáez F. Una estrategia para el sistema nacional de salud ante la parada cardíaca. CERCP. Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar. 2019. 1-109 p.
6. Organización Médica Colegial de España. El CGCOM y CERCP echan 'dos manos' para ayudar a concienciar sobre la parada cardíaca y salvar vidas. Cons Esp RCP. 2021;
7. Larsen M, Elsenberg M, Cummins. Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología 206. Ann Emerg Med. 1993;22:1652-8.
8. Hernández VVM, García MCR, Puertas LG, Lasserrotte M del MJ. Enfermería en urgencias. Universidad Almería; 2022. 325 p.

9. El ILCOR presenta un signo universal para los DEA [Internet]. CERCP. [citado 5 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.cercp.org/el-ilcor-presenta-un-signo-universal-para-los-dea/>
10. Huete JA. Soporte Vital Básico y Desfibrilación Externa Automatizada (DEA). 4ª edición.
11. Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association del 2020 para RCP y ACE [Internet]. Disponible en: https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf
12. BOE. 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. Bol Of Estado. 2009;31270-3.
13. BOE. DECRETO 9/2015, de 27 de enero + ORDEN de 30 de mayo de 2016, por el que se regula la instalación y uso de desfibriladores externos automáticos y semiautomáticos y se establece la obligatoriedad de su instalación en determinados espacios de uso público ex. 2016;
14. BOE. DECRETO 151/2012, de 20 de noviembre, por el que se establecen los requisitos para la instalación y uso de desfibriladores externos fuera del ámbito sanitario y para la autorización de entidades formadoras en este uso. 2015;
15. BOE. DECRETO 22/2012, de 14 de febrero, por el que se regula el uso de desfibriladores externos automatizados fuera del ámbito sanitario y se crea su Registro. 2012;10-8.
16. BOE. Decreto 54/2016, de 28 de septiembre, por el que se regula la instalación y la utilización de desfibriladores externos fuera del ámbito sanitario, así como la formación y acreditación de las entidades formadoras para este uso.

17. BOE. DECRETO 157/2015, de 18 de junio, que aprueba el Reglamento por el que se regula la utilización de desfibriladores semiautomáticos y automáticos externos por los primeros intervinientes en la Comunidad Autónoma de Canarias. Carreteras. 2012;4(182):24.
18. BOE. Orden SAN/82/2018, de 1 de octubre. :902.
19. BOE. DECRETO 78/2017, de 12 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la instalación y utilización de desfibriladores externos en la Comunidad de Madrid, fuera del ámbito sanitario y se crea su Registro de desfibriladores. 2017;
20. BOE. DECRETO 159/2017, de 6 de octubre, del Consell, por el que se regula la instalación y uso de desfibriladores automáticos y semiautomáticos externos fuera del ámbito sanitario, en la Comunitat Valenciana. [2017/9008]. Carreteras. 2012;4(182):21.
21. BOE. DECRETO FORAL 6/2019, de 30 de enero, por el que se regula la instalación de desfibriladores externos automatizados y la formación para su uso. 2019;
22. BOE. DECRETO 30/2019, de 12 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula el uso de desfibriladores automatizados externos fuera del ámbito sanitario. 2019;
23. BOE. DECRETO 16/2019, de 12 de marzo, por el que se regula la instalación de desfibriladores externos automatizados (DEA) en el ámbito no sanitario, la autorización para su uso y la formación asociada al mismo. 2019.
24. BOE. DECRETO 38/2017, de 23 de marzo, por el que se regula la instalación y el uso de desfibriladores externos en Galicia fuera del ámbito sanitario, y se crea su registro.
25. BOE. DECRETO 8/2019, de 3 de mayo, por el que se regula la instalación y utilización de desfibriladores semiautomáticos externos fuera del ámbito sanitario en la Comunidad Autónoma de La Rioja. 2019;

26. BOE. DECRETO 4/2018, de 22 de enero, por el que se regula el uso de desfibriladores externos automatizados fuera del ámbito sanitario.
27. BOE. DECRETO 9/2008, de 31 de enero, por el que se regula el uso de los desfibriladores externos semiautomáticos por personal no sanitario.
28. BOE. DECRETO 137/2008 de 12 de diciembre, por el cual se regula el uso de desfibriladores externos semiautomáticos en centros no sanitarios de las Illes Balears.
29. BOE. Decreto nº 349/2007, de 9 de noviembre, por el que se regula el uso de desfibriladores semiautomáticos externos por personal no médico en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
30. BOE. R BOCCE N. 4.971 DECRETO No 7528 JUNIO DE 2010 sobre el uso de desfibriladores automáticos y semiautomáticos.
31. BOE. 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.
32. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León [Internet]. [citado 23 de febrero de 2024]. Registro de Desfibriladores Externos Semiautomáticos (DESA). Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/empresas/rd-152f6d/registro-desfibriladores-externos-semiautomaticos-des>
33. León J de C y. Consejería de Sanidad, Dirección General de Salud Pública. Junta de Castilla y León; [citado 23 de febrero de 2024]. Desfibriladores Externos Semiautomáticos (DESA). Disponible en: <https://www.tramitacastillayleon.jcyl.es/web/jcyl/AdministracionElectronica/es/Plantilla100Detalle/1251181050732/Tramite/1284158971534/Tramite>
34. López-Messa JB, Martín-Hernández H, Pérez-Vela JL, Molina-Latorre R, Herrero-Ansola P. [Novelities in resuscitation training methods]. Med Intensiva. octubre de 2011;35(7):433-41.

35. NNNConsult [Internet]. [citado 7 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.ponton.uva.es/>
36. Castro Delgado R, Nieves Ureña C, Sousa Fernández A, Roza-Alonso CL, Arcos González PI. Utilización de los desfibriladores externos automáticos de uso público en el Principado de Asturias durante el periodo 2012-2014. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg* [Internet]. 2018 [citado 21 de marzo de 2024];30(6 (Diciembre)):415-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6681263>
37. Delhomme C, Njeim M, Varlet E, Pechmajou L, Benameur N, Cassan P, et al. Automated external defibrillator use in out-of-hospital cardiac arrest: Current limitations and solutions. *Arch Cardiovasc Dis* [Internet]. 1 de marzo de 2019 [citado 20 de marzo de 2024];112(3):217-22. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875213618301815>
38. Torney H, McAlister O, Harvey A, Kernaghan A, Funston R, McCartney B, et al. Original research: Real-world insight into public access defibrillator use over five years. *Open Heart* [Internet]. 2020 [citado 21 de marzo de 2024];7(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7282393/>
39. Rao P, Kern KB. Improving Community Survival Rates from Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Curr Cardiol Rev* [Internet]. mayo de 2018 [citado 27 de abril de 2024];14(2):79-84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6088442/>
40. Ballesteros-Peña S, Fernández-Aedo I, Pérez-Urdiales I, García-Azpiazu Z, Unanue-Arza S. Conocimientos y actitudes de los ciudadanos del País Vasco sobre la resucitación cardiopulmonar y los desfibriladores externos automatizados. *Med Intensiva* [Internet]. 1 de marzo de 2016 [citado 21 de marzo de 2024];40(2):75-83. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-conocimientos-actitudes-los-ciudadanos-del-articulo-S0210569115002181>
41. 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 [Internet]. 2018 [citado 27 de abril de 2024];283(3):238-56. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joim.12730>
42. Nakahara S, Sakamoto T. Effective deployment of public- access automated external defibrillators to improve out- of- hospital cardiac arrest outcomes. J Gen Fam Med [Internet]. 8 de mayo de 2017 [citado 21 de marzo de 2024];18(5):217-24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5689421/>
43. Petruncio LM, French DM, Jauch EC. Public CPR and AED Knowledge: An Opportunity for Educational Outreach in South Carolina. South Med J [Internet]. 2018 [citado 21 de marzo de 2024];349-52. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.14423/SMJ.0000000000000818>
44. Brady WJ, Mattu A, Slovis CM. Lay Responder Care for an Adult with Out-of-Hospital Cardiac Arrest. N Engl J Med [Internet]. 5 de diciembre de 2019 [citado 21 de marzo de 2024];381(23):2242-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1802529>
45. Chen K, Yuan Q, Zeng Q, Liu M, Hu C. Public knowledge and willingness in the use of public access defibrillation of Hubei Province in China: A cross-sectional study. Medicine (Baltimore) [Internet]. 19 de enero de 2024 [citado 21 de marzo de 2024];103(3):e36928. Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2024/01190/public_knowledge_and_willingness_in_the_use_of.37.aspx
46. Fan K, Leung L, Poon H, Chiu H, Liu H, Tang W. Public knowledge of how to use an automatic external defibrillator in out-of-hospital cardiac arrest in Hong Kong. Hong Kong Med J [Internet]. 31 de octubre de 2016 [citado 30 de abril de 2024]; Disponible en: <http://www.hkmj.org/abstracts/v22n6/582.htm>
47. Johnson AM, Cunningham CJ, Zégre-Hemsey JK, Grewe ME, DeBarmore BM, Wong E, et al. Out-of-hospital cardiac arrest bystander defibrillator

search time and experience with and without directional assistance: a randomized simulation trial in a community setting. *Simul Healthc J Soc Simul Healthc* [Internet]. 1 de febrero de 2022 [citado 21 de marzo de 2024];17(1):22-8. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8633074/>

48. Folke F, Shahriari P, Hansen CM, Gregers MCT. Public access defibrillation: challenges and new solutions. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. junio de 2023 [citado 20 de marzo de 2024];29(3):168-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10155700/>

ANEXOS

ANEXO I. Diferencias legislativas entre CCAA en relación con los espacios obligados a instalarlos y sus condiciones de instalación. FUENTE: Elaboración propia obtenido de BOLETIN DE CADA CCAA

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
Andalucía	DECRETO 22/2012, de 14 de febrero ⁽¹⁵⁾	• Las grandes superficies minoristas. • Las instalaciones de transporte: Aeropuertos y puertos comerciales, estaciones o apeaderos de autobuses o ferrocarril de poblaciones de más de 50.000 habitantes, y las estaciones de metro con una afluencia media diaria igual o superior a 5.000 personas. • Las instalaciones, centros o complejos deportivos en los que el número de personas usuarias diarias, teniendo en cuenta todos sus espacios deportivos disponibles, sea igual o superior a 500. Quedan excluidas las instalaciones deportivas de accesibilidad restringida. • Establecimientos públicos con un aforo igual o superior a 5.000 personas.	Dispondrán de un espacio visible y adecuado para su instalación, y su emplazamiento deberá estar señalizado de manera clara y sencilla mediante la señalización universal recomendada por el Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación (ILCOR por sus siglas en inglés). Dicha ubicación deberá identificarse debidamente en los planos o mapas informativos del lugar si los tuviera. Junto al desfibrilador se mostrarán visibles las instrucciones para su utilización.
Cantabria	Artículo 69 de la ley 39/2015 de 1 de octubre ⁽¹⁸⁾	• Instalaciones de transporte, aeropuerto y puerto comercial y estaciones de autobuses y ferrocarril de poblaciones de más de 20.000 habitantes. • Los centros comerciales, individuales y colectivos, definidos como el establecimiento en el que se ejerza la actividad comercial minorista y que tenga una superficie edificada superior a 500 m², (añadiéndose uno más por cada 1.000 m²). • Los establecimientos públicos y privados, con una afluencia media diaria de 500 personas. • Instalaciones deportivas en las que el número de personas usuarias diarias sea igual o superior a 350 personas. • Centros educativos con aforo mayor de 1.500 personas.	• Estar instalados en lugar adecuado, accesible y señalizado de acuerdo con la señalización universal y sus normas de utilización, incluyendo el teléfono de emergencias sanitarias 061. • Contar con dispositivos de conexión automática con el 061 para la activación de los servicios de atención sanitaria urgente, con el fin de mejorar la coordinación sanitaria. Estarán eximidos de esta obligación los desfibriladores ya instalados, o cuando se den situaciones técnicas que no permitan la instalación de este tipo de dispositivo. • Disponer de la siguiente dotación material mínima: Dos juegos de parches de desfibrilación de adulto, siendo aconsejable que se incluya un juego de parches habilitados para desfibrilación pediátrica, o sistema de adaptación para uso pediátrico, sistema de registro informatizado de los sucesos, maquinilla rasuradora, gasas para garantizar el uso correcto del desfibrilador externo y tijeras corta-ropas.

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
Aragón	DECRETO 30/2019, de 12 de febrero ⁽²²⁾	• Grandes superficies (establecimientos 2 comerciales, individuales o colectivos, que tengan una superficie de más de 2500 m²). • Instalaciones de transporte: o Aeropuertos comerciales o Estaciones de ferrocarril o de autobuses de poblaciones de más de 25000 habitantes. • Centros deportivos y piscinas: n los que la afluencia diaria de personas usuarias, teniendo en cuenta todos sus espacios deportivos disponibles, sea igual o superior a 300 personas. Quedan excluidas las instalaciones deportivas de accesibilidad restringida. • Centros educativos: En todos los centros escolares de Aragón. • Centros de trabajo con más de 250 trabajadores. • Centros hoteleros y otros establecimientos dedicados al alojamiento de personas con más de 100 plazas. • Establecimientos de uso residencial en los que se desarrollan actividades de residencia o centros de día destinados a personas ancianas, con discapacidad física, sensorial, intelectual o con enfermedad mental, o aquellos en los que habitualmente haya usuarios que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios y que dispongan de 200 o más plazas en conjunto. • Centros de pública concurrencia: Con aforo superior a 500 personas que sirven para la realización de actividades recreativas o de espectáculos públicos. No se incluyen aquellas instalaciones desmontables o de temporada. • Policía local: En las localidades que dispongan de policías locales o agentes municipales, al menos en una patrulla.	Cada DEA/DESA dispondrá, como mínimo de dos juegos de parches adultos (más uno pediátrico si hay población infantil susceptible de ser atendida) y sistema informatizado de registro de sucesos. El DEA/DESA estará debidamente protegido. De forma opcional se podrán utilizar vitrinas o columnas. En el caso de que el DEA/DESA se encuentre en la vía pública o en lugares a la intemperie, deberán extremarse las medidas de protección para garantizar el perfecto estado de uso de los aparatos.
Asturias	Decreto 54/2016, de 28 de septiembre ⁽¹⁶⁾	• Los centros comerciales, individuales y colectivos, que tengan una superficie edificada para la exposición y venta al público superior a 2.500 metros cuadrados. • Instalaciones de transporte: aeropuertos y puertos comerciales; estaciones de autobuses o ferrocarril de poblaciones de más de 50.000 habitantes, y las estaciones de tren o autobús con una afluencia media diaria igual o superior a 2.000 personas. • Los establecimientos, locales e instalaciones en que se desarrollen espectáculos públicos y actividades recreativas, con aforo autorizado superior a 750 personas.	Sin datos

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
Castilla La Mancha	DECRETO 4/2018, de 22 de enero ⁽²⁶⁾	Sin datos	• Contar con un espacio accesible y adecuado para su instalación, señalizando la existencia del DEA/DESA mediante un cartel indicativo colocado en lugar visible. Dicha ubicación aparecerá en los planos y mapas informativos del lugar. Se utilizará la señalización universal recomendada por el Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar • Disponer de la dotación mínima de material junto al DEA/DESA puesto en el Anexo II de este decreto. • Tener personal autorizado para el uso de DEA/DESA durante todo el tiempo que permanezca abierto al público el lugar donde está instalado y facilitar a su personal la formación inicial y continuada. • Contar con un servicio de telefonía, integrado o no en el DEA, para la comunicación inmediata con el Servicio de Emergencias 1-1-2. En caso de no estar integrado, deberá disponer de un sistema de manos libres con altavoz externo que se desplazará con el propio DEA. • Garantizar la conservación y mantenimiento de los DEA de acuerdo a las instrucciones del fabricante del equipo, de modo que el desfibrilador y sus accesorios se encuentren en perfecto estado de uso. Los informes de mantenimiento estarán a disposición de los inspectores sanitarios de la Consejería competente en materia de sanidad.
Castilla y león	DECRETO 9/2008, de 31 de enero ⁽²⁷⁾	Sin datos	• Las entidades o empresas que deseen instalar o que dispongan de un DEA/DESA, para su uso por personal no sanitario, deberán disponer de un espacio visible y señalizado para su ubicación, tener identificada la marca, modelo y número de serie y estar autorizadas e inscritas en el Registro relativo al uso de DESA/DEA por personal no sanitario de Castilla y León. • Además, las entidades o empresas que dispongan de un DEA/DESA deben garantizar su conservación y mantenimiento, siendo responsable el titular de la empresa o entidad.

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
Cataluña	DECRETO 151/2012, de 20 de noviembre ⁽¹⁴⁾	• Grandes superficies con actividad comercial minorista con superficie útil para la exposición y venta al público superior a 2.500 metros cuadrados • Aeropuertos • Puertos comerciales • Estaciones de autobuses • Ferrocarril de poblaciones de 50.000 habitantes en estaciones de metros con tránsito diario igual o superior a 5.000 personas • Instalaciones ,centros o complejos deportivos con un volumen diario de usuarios sea igual o superior a 500 personas • Establecimientos públicos con un aforo igual o superior a 5.000 personas.	La instalación de un DEA/DESA en un espacio público o en cualquier entidad, empresa, establecimiento, servicio o domicilio particular, a excepción de los centros sanitarios.
Ceuta	R BOCCE N. 4.971 DECRETO N° 7528 JUNIO DE 2010 ⁽³⁰⁾	Sin datos	Disponer de un espacio visible y señalizado para su ubicación, identificando la marca, modelo y número de serie y estar autorizadas e inscritas en el Registro relativo al uso de DEA/DESA por personal no sanitario de Ceuta.
Extremadura	DECRETO 16/2019, de 12 de marzo ⁽²³⁾	• Centros y equipamientos comerciales (individuales o colectivos) con superficie de venta igual o superior a 2.500 m². Si el centro dispone de más plantas, se deberán instalar dos equipos (uno en planta baja y otro en la superior). En establecimientos comerciales colectivos deberá ir instalado un desfibrilador adicional en cada establecimiento comercial que cuente con 2.500 m² o más. • Instalaciones de transporte. Aeropuertos y estaciones de autobuses o ferrocarril con en poblaciones que cuenten con más de 30.000 habitantes. • Instalaciones deportivas o centros recreativos. Aquellos que cuenten con un aforo igual o superior a 700 personas Quedan excluidos aquellos centros con accesibilidad restringida. • Establecimientos públicos. Aquellos donde se realicen espectáculos o actividades públicas, con aforo igual o superior a 1.000 personas. • Centros educativos: con capacidad igual o superior a 500 alumnos/as. • Centros de trabajo Que tengan más de 250 personas	Ubicarlos en un espacio visible y adecuado para su instalación, y que su emplazamiento esté señalizado de manera clara y sencilla mediante la señalización universal recomendada por el Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación (ILCOR por sus siglas en inglés) según el modelo que figura en el anexo I, constando de forma visible la rotulación correspondiente al teléfono de emergencias 112 y las instrucciones para su utilización. Dicha ubicación deberá identificarse debidamente en los planos o mapas informativos del lugar si los tuviera.

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
Galicia	DECRETO 38/2017, de 23 de marzo y DECRETO 172/2022, de 6 de octubre ⁽²⁴⁾	• Puertos comerciales: los puertos de interés general con uso comercial y sus usos complementarios o auxiliares. • Aeropuertos, aeródromos y demás instalaciones aeroportuarias: aquellos regulados por la Ley 21/2003, de 7 de julio, de seguridad aérea y por la normativa internacional (normas y recomendaciones de la Organización de la Aviación Civil Internacional-OACI) y nacional de la Dirección General de Aviación Civil aplicable. • Edificios cerrados permanentes no desmontables, cubiertos total o parcialmente, con cabida o aforo igual o superior a 1.000 personas o con una altura de evacuación igual o superior a 28 m. • Instalaciones o locales cerrados desmontables o de temporada, cubiertos total o parcialmente, con cabida o aforo igual o superior a 1.500 personas. • Estaciones e intercambiadores de transporte terrestre: aquellos con una ocupación igual o superior a 1.500 personas. • Establecimientos de uso docente especialmente destinados a personas con discapacidades físicas, sensoriales, intelectuales o con enfermedades mentales, o destinados a otras personas que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios. • Cualquier otro establecimiento de uso docente siempre que disponga de una altura de evacuación igual o superior a 28 m o de una ocupación igual o superior a 1.000 personas. • Establecimientos de uso residencial público: aquellos en los que se desarrollan actividades de residencia o centros de día destinados a personas ancianas, con discapacidad física, sensorial, intelectual o con enfermedad mental, o aquellos en los que habitualmente haya usuarios que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios. • Cualquier otro establecimiento de uso residencial público, siempre que disponga de una altura de evacuación igual o superior a 28 m o de una ocupación igual o superior a 1.000 personas. • Edificios que alberguen actividades comerciales, administrativas, de prestación de servicios, o de cualquier otro tipo, siempre que la altura de evacuación del edificio sea igual o superior a 28 m o bien que dispongan de una ocupación igual o superior a 1.000 personas.	Su situación deberá identificarse precisando su localización en los planos o mapas informativos del lugar, de manera que las personas y los servicios de emergencias puedan acceder a ellos en caso necesario. Se expondrán de manera visible las instrucciones para su uso, así como para el contacto con los servicios de emergencia. La señalización de la disponibilidad de un desfibrilador deberá ser clara y simple, y cumplir con las recomendaciones de señalización establecidas por el <i>International Liaison Committee on Resuscitation</i> (ILCOR). La situación del desfibrilador deberá identificarse debidamente precisando su localización en los planos o mapas informativos del lugar y la manera para dirigirse una posible persona usuaria.

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
Islas Baleares	Decreto 137/2008 de 12 de diciembre ⁽²⁸⁾	Sin datos	Los organismos, instituciones y empresas públicas o privadas o las personas físicas inscritas en el Registro a que se refiere el presente artículo colocarán, en lugar visible y de cara al público, un cartel indicativo de la existencia y ubicación de uno o varios desfibriladores, en el que deberá constar las normas de utilización, con el siguiente mensaje: 'Atención. Establecimiento dotado con un desfibrilador semiautomático externo', debiendo figurar, asimismo, una señal cuadrada de color verde con una cruz blanca en el extremo superior derecho y un corazón blanco cruzado por una imagen de un rayo verde indicativo de los servicios de emergencia. El DEA/DESA deberá estar instalado preferentemente junto a un teléfono que permita la comunicación inmediata con el 112/061. Los que instalen en sus dependencias un DEA/DESA serán responsables de garantizar su mantenimiento y conservación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante del equipo.
Islas Canarias	DECRETO 157/2015, de 18 de junio ⁽¹⁷⁾	• Estaciones e intercambiadores de transporte terrestre en poblaciones de más de 50.000 habitantes. • Todos los aeropuertos. • Todos los puertos comerciales. • Los hoteles con más de 1.000 plazas. • Instalaciones, centros, complejos deportivos públicos de poblaciones de más de 50.000 habitantes y con una afluencia media diaria superior a 1.000 usuarios, teniendo en cuenta todos sus espacios disponibles y aquellas con menor ocupación que realicen terapias rehabilitadoras. Quedan excluidas aquellas instalaciones de uso privado. • Establecimientos dependientes de las administraciones públicas de poblaciones de más de 50.000 habitantes y con una afluencia media diaria superior a 1.000 usuarios, teniendo en cuenta todos sus espacios disponibles. • Teatros municipales, auditorios y salas de congresos con un aforo superior a 1.000 personas. • Grandes establecimientos comerciales y centros comerciales.	Sin datos

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
La Rioja	DECRETO 8/2019, de 3 de mayo ⁽²⁵⁾	• Aeropuerto, estaciones de ferrocarril y autobuses. • Grandes establecimientos comerciales y centros comerciales. • Los estadios, los centros deportivos, locales de espectáculos, salones de conferencias, eventos o exposiciones, gimnasios, centros educativos y empresas. • Hoteles. • Instituciones y Organismos públicos.	El titular responsable del DEA/DESA instalado garantizará su mantenimiento y conservación de acuerdo con las instrucciones del fabricante del equipo. Se instalará el DEA/DESA en un espacio visible al público, y su localización deberá estar señalizada de manera clara y sencilla mediante la señalización universal recomendada por el Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación (ILCOR por sus siglas en inglés). Dicha ubicación deberá identificarse en los planos o mapas informativos del lugar, tanto en la zona de ubicación del DEA/DESA como en el exterior del local. Junto al DEA/DESA se mostrarán con claridad y adecuada visibilidad el teléfono de emergencias 112 y las instrucciones para su utilización.
Comunidad de Madrid	DECRETO 78/2017, de 12 de septiembre ⁽¹⁹⁾	• Los grandes establecimientos comerciales, individuales o colectivos, cuya superficie comercial de exposición y venta sea superior a 2.500 m². • Los aeropuertos. • Las siguientes instalaciones de transporte: estaciones de autobuses y ferrocarril en poblaciones de más de 50.000 habitantes, las estaciones de metro, ferrocarril y autobús con una afluencia media diaria igual o superior a 5.000 personas. • Los establecimientos públicos, con un aforo igual o superior a 2.000 personas. • Los establecimientos dependientes de las Administraciones Públicas en poblaciones de más de 50.000 habitantes y con una afluencia media diaria igual o superior a 1.000 usuarios. • Las instalaciones, centros o complejos deportivos en los que el número de usuarios diarios sea igual o superior a 500 personas. • Los establecimientos hoteleros con más de 100 plazas. • Los centros educativos. • Los centros de trabajo con más de 250 trabajadores. • Los centros residenciales de mayores que dispongan de, al menos, 200 plazas de residentes.	• Contar con un espacio accesible y adecuado para su instalación, señalizando la existencia del DEA/DESA mediante un cartel indicativo colocado en lugar visible. Dicha ubicación aparecerá en los planos y mapas informativos del lugar. Se utilizará la señalización universal recomendada por el Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar (en adelante CERCP) • Disponer de la dotación mínima de material junto al DEA/DESA que se recoge en este decreto. • Tener personal autorizado para el uso de DEA/DESA durante todo el tiempo que permanezca abierto al público el lugar donde está instalado y facilitar a su personal la formación. • Contar con un servicio de telefonía para la comunicación inmediata con el Servicio de Emergencias 1-1-2. En caso de no estar integrado, deberá disponer de un sistema de manos libres con altavoz externo que se desplazará con el propio DEA/DESA. • Garantizar la conservación y mantenimiento de los DEA/DESA de acuerdo a las instrucciones del fabricante del equipo.

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
Melilla	Real DECRETO 365/2009 ⁽³¹⁾	Sin datos	Comunicar a la Dirección General de Sanidad y Consumo, la disponibilidad del desfibrilador externo y del personal capacitado para su manejo, según el modelo que se recoge en el anexo VII de esta norma, así como su inscripción en el Registro correspondiente. Disponer de la dotación material mínima que determina estas Bases. Ubicar el desfibrilador en un lugar accesible, con espacio suficiente para su uso y que disponga cerca de un teléfono para poder contactar con el 061. Señalizar la existencia del desfibrilador externo en sus dependencias, con un distintivo que informe de la existencia del dispositivo. Mantener un registro actualizado con los datos de formación, identificación y actualización anual de conocimientos, del personal acreditado para el manejo del desfibrilador, dando cuenta a la Dirección General de Sanidad y Consumo de las variaciones que se produzcan. Efectuar la revisión y mantenimiento adecuados del desfibrilador externo del que disponga, siguiendo las instrucciones del fabricante, de modo que el desfibrilador y sus accesorios se encuentren en perfecto estado de uso. Responsabilizarse de la remisión de la documentación e información a que se refiere esta norma. Cumplir las recomendaciones de uso de los desfibriladores que le sean notificadas. Mantener en vigor una póliza de responsabilidad civil excepto en Instituciones Públicas y domicilios particulares. Comunicar las variaciones del emplazamiento del DEA/DESA o de la modificación del modelo, o bien la retirada de este a los efectos de practicar los asientos registrales oportunos.

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
Murcia	Decreto nº 349/2007, de 9 de noviembre (29)	Sin datos	En los organismos, instituciones, empresas públicas o privadas se colocará, en lugar visible y de cara al público, un cartel indicativo de la existencia y ubicación de un desfibrilador semiautomático externo.
Navarra	DECRETO FORAL 6/2019 (21)	• Comercio: establecimientos comerciales que tengan una superficie comercial útil superior a 2.000 metros cuadrados. • También aquellos Centros comerciales constituidos por un conjunto de establecimientos comerciales situados en uno o en varios edificios conectados, que sumen una superficie comercial útil superior a 2.000 metros cuadrados. • Transporte: todos los aeropuertos, las estaciones de tren y autobús de poblaciones de más de 10.000 habitantes. • Centros educativos: con personal docente, no docente y alumnos, superior a 700 personas. Centros de trabajo: en los que haya conjuntamente 700 personas. • Centros deportivos: polideportivos, piscinas y cualquier instalación deportiva o recreativa con aforo superior a 500 personas. • Espacios de ocio: establecimientos, instalaciones o espacios donde de celebran espectáculos, actividades culturales o recreativas con aforo autorizado superior a 700 personas. • Grandes espacios: cualquier otro espacio o instalación cuyo aforo sea superior a 700 personas. • Policía: localidades que dispongan de policías locales, agentes municipales o alguaciles se dispondrá de desfibrilador que deberá ser portado, al menos, en un coche patrulla operativo. En las localidades 10.000 habitantes se dispondrá de desfibrilador en al menos el 50% de los coches patrulla operativos. • Policía Foral de Navarra: deberá contar con un desfibrilador al menos en una de las patrullas operativas, dependientes de la Comisaría Central de Pamplona y comisarías de Alsasua, Elizondo, Estella, Tafalla, Sangüesa y Tudela • Residencias y centros de mayores con discapacidad de más de 100 plazas.	Los DEA/DESA se ubicarán en lugar visible y accesible y estarán debidamente indicados mediante la señalización universal recomendada por el Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación (ILCOR por sus siglas en inglés), incluyendo el teléfono 112-SOS Navarra. En la misma ubicación, se colocarán de forma visible las normas de utilización en los idiomas oficiales en la localidad y en otros idiomas a criterio del titular de la instalación

C.A.	Regulado por	Espacios obligados	Condiciones de instalación
País Vasco	DECRETO 9/2015, de 27 de enero + ORDEN de 30 de mayo de 2016 ⁽¹³⁾	• Grandes establecimientos comerciales, individuales y colectivos. • Instalaciones de transporte: aeropuertos y puertos comerciales. • Estaciones de autobuses o ferrocarril de poblaciones de más de 50.000 habitantes, y las estaciones de metro, tren o autobús con una afluencia media diaria igual o superior a 2.000 personas. • Establecimientos públicos, instalaciones, espectáculos y actividades recreativas con aforo autorizado superior a 700 personas. • Centros educativos con un aforo igual o superior a 2.000 personas.	Los lugares en los que se instale un DEA dispondrán de un espacio visible y adecuado para su instalación, y su emplazamiento deberá estar señalizado de manera clara y sencilla mediante la señalización universal recomendada por el Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación (ILCOR por sus siglas en inglés) constando de forma visible la rotulación correspondiente al teléfono de emergencias 112-SOS Deiak, de acuerdo a su logotipo oficial. Dicha ubicación deberá identificarse debidamente en los planos o mapas informativos del lugar si los tuviera. Junto al DEA/DESA se mostrarán visibles las instrucciones para su utilización, que deberán estar redactadas en euskera y castellano.
Comunidad Valenciana	DECRETO 159/2017, de 6 de octubre ⁽²⁰⁾	• Instalaciones de transporte: aeropuertos y puertos comerciales, estaciones o apeaderos de autobuses o ferrocarril de poblaciones de más de 50.000 habitantes, y las estaciones de metro con una afluencia media diaria igual o superior a 2.000 personas. • Instalaciones, centros o complejos deportivos en los que el número de personas usuarias diarias, teniendo en cuenta todos sus espacios deportivos disponibles, sea igual o superior a 500. • Centros educativos con un aforo igual o superior a 1.500 personas. • Establecimientos públicos con un aforo igual o superior a 1.000 personas.	Los DEA/DESA serán instalados en lugares visibles y deberán estar señalizados de manera clara y sencilla mediante la señalización universal recomendada por el Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación (ILCOR por sus siglas en inglés). Dicha ubicación deberá identificarse debidamente en los planos o mapas informativos del lugar si tuviera. Junto al desfibrilador se mostrarán con claridad y adecuada visibilidad el teléfono de emergencias 112 y las instrucciones de uso del DEA/DESA.

ANEXO II. Diferencias legislativas entre CCAA en relación con las personas habilitadas y su formación**FUENTE: Elaboración propia obtenido del BOLETÍN DE CADA CCAA**

C.A.	Personas habilitadas para el uso del desfibrilador	Formación inicial	Vigencia de capacitación	Renovación de la capacitación
Andalucía (15)	Cualquier persona podrá hacer uso de un desfibrilador, siempre que tenga conocimientos básicos y mínimos que se puedan constatar en materia de reanimación cardiopulmonar, soporte vital básico y uso del desfibrilador, o bien esté en posesión del título de: Medicina, Enfermería, Formación Profesional de Técnico en Emergencias Sanitarias.	5 horas	Sin datos	Sin datos
Aragón (22)	Las personas en posesión del título de Licenciado en Medicina y Cirugía o Grado de Medicina, o de Diplomado Universitario en Enfermería o Grado de Enfermería, o de formación profesional de Técnico en Emergencias Sanitarias. Las personas que puedan acreditar la superación del programa de formación básica en reanimación cardiopulmonar y uso de DEA/DESA y su renovación con un programa de formación continuada. Se consideran, así mismo, competentes para el uso de DEA las que acrediten la formación necesaria para ejercer funciones análogas en su lugar de procedencia, actualizada y en vigor. Dicha formación no podrá ser inferior en contenidos, habilidades y duración a la regulada en este Decreto.	8 horas	1 año	4 horas
Asturias (16)	Obligación por parte del personal que lo use del cumplimiento de la hoja de asistencia y su remisión a la unidad responsable de la coordinación de atención a las urgencias y emergencias sanitarias.	6 horas	3 años	+3 horas
Cantabria (18)	Podrán hacer uso de un DEA/DESA, fuera del ámbito sanitario, aquellas personas que tengan conocimientos en materia de reanimación cardiopulmonar, soporte vital básico y uso de un desfibrilador, para proporcionar la atención necesaria a la parada cardiaca hasta el momento de la llegada de equipos sanitarios especializados: Médico, Enfermera y Técnico de emergencias sanitarias. En caso de emergencia, en ausencia de los anteriores, cualquier ciudadano con alerta previa al servicio médico de emergencia propio de la comunidad.	6 horas	3 años	+3 horas

C.A.	Personas habilitadas para el uso del desfibrilador	Formación inicial	Vigencia de capacitación	Renovación de la capacitación
Castilla La Mancha ⁽²⁶⁾	Podrán hacer uso de un DEA/DESA fuera del ámbito sanitario aquellas personas que tengan conocimientos básicos en materia de reanimación cardiopulmonar, soporte vital básico y uso de un desfibrilador, para proporcionar la atención necesaria a la parada cardiaca hasta el momento de la llegada de equipos sanitarios especializados: Medicina, Enfermería y Técnicos en emergencias sanitarias.	8 horas	5 años	4 horas
Castilla y León ⁽²⁷⁾	Podrá hacer uso de los DEA/DESA aquel personal no sanitario con la formación adecuada, que esté en posesión de la autorización regulada en el artículo 13 del presente Decreto e inscrito en el Registro relativo al uso de DEA/DESA por personal no sanitario de Castilla y León. Técnico de Emergencias Sanitarias no entran dentro de este grupo, tendrán que hacer el curso respectivo. Asimismo, podrá hacer uso de los DEA/DESA aquel personal no sanitario que tenga una autorización de otra comunidad autónoma, y que esté inscrito en el Registro antes mencionado.	8 horas	2 años	4 horas
Cataluña ⁽¹⁴⁾	Están autorizados para el uso de los aparatos DEA/DESA el personal sanitario, en todo caso, así como las personas mayores de edad que puedan acreditar la superación del programa de formación base para el uso del DEA/DESA y, cuando proceda, la superación de un programa de formación continuada, de acuerdo con lo que se prevé en el artículo 7. Se consideran, así mismo, autorizadas para el uso de DEA/DESA las personas provenientes de otras comunidades autónomas o de otros estados miembros de la Unión Europea que tengan la formación necesaria para ejercer funciones análogas en su lugar de procedencia. En todo caso, y con independencia de la ubicación del aparato, en los supuestos en que no sea posible que la persona autorizada aplique la desfibrilación, por no encontrarse está disponible en el momento necesario, cualquier persona puede aplicar la desfibrilación con finalidades terapéuticas.	6 horas	Sin datos	Sin datos
Ceuta ⁽³⁰⁾	Sin datos	8 horas	5 años	4 horas

C.A.	Personas habilitadas para el uso del desfibrilador	Formación inicial	Vigencia de capacitación	Renovación de la capacitación
Extremadura ⁽²³⁾	Personas con grado en medicina, diplomatura o grado en enfermería, o técnicos en emergencias sanitarias de grado medio. Personas mayores de edad que acrediten haber recibido una formación de acuerdo a lo previsto en el artículo 10 del presente decreto, y estén inscritas en el “Registro de formación para uso de DEA/DESA en Extremadura”, sección de “Personas autorizadas para uso de DEA/DESA en el ámbito no sanitario”. En ausencia de los anteriores, cualquier persona podrá aplicar la desfibrilación con finalidades terapéuticas.	6 horas	3 años	3 horas
Galicia ⁽²⁴⁾	El personal que esté en posesión de los siguientes títulos: Licenciatura en Medicina y Cirugía o grado de Medicina, Diplomatura universitaria en Enfermería o grado de Enfermería, Formación profesional de técnico/a en emergencias sanitarias o certificado de profesionalidad equivalente y Titulaciones oficiales equivalentes de las anteriores, expedidas por un Estado miembro de la Unión Europea. Las personas mayores de edad que demuestren la superación del programa de formación básico con acreditación oficial en materia de reanimación cardiopulmonar, soporte vital básico y uso de desfibriladores externos. En el caso de una situación excepcional en la que no sea posible disponer en ese momento de una persona con la formación o titulación necesarias para el uso del desfibrilador, la Central de Coordinación de Urgencias Sanitarias de Galicia-061 podrá autorizar a cualquier otra persona para el manejo del desfibrilador, manteniendo en todo momento la Central la supervisión del proceso.	Sin datos	2 años	Sin datos
Islas Baleares ⁽²⁸⁾	Pueden utilizar un DEA/DESA, además del personal médico y de enfermería, todas aquellas personas que hayan superado la formación inicial teórico práctica en Soporte Vital Básico y en el uso de DEA/DESA y, en su caso, tengan actualizados sus conocimientos mediante la correspondiente formación continuada o reciclaje, en la forma en cómo se establece en el presente Decreto.	8 horas	5 años	3 horas

C.A.	Personas habilitadas para el uso del desfibrilador	Formación inicial	Vigencia de capacitación	Renovación de la capacitación
Islas Canarias ⁽¹⁷⁾	Los desfibriladores semiautomáticos externos podrán ser utilizados por personal sanitario y por personas que dispongan del certificado acreditativo de la formación regulados en el presente decreto. En aquellos casos en los que no se encuentre presente ninguna persona acreditada para la utilización del DEA/DESA y de forma excepcional, podrá usarlo con finalidades terapéuticas y al objeto de aumentar las posibilidades de supervivencia, cualquier persona que se encuentre presente, siempre que previamente haya sido autorizado por el Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias Sanitarias a través de llamada al teléfono único de emergencias 112, manteniendo en todo momento la supervisión del proceso por parte de personal médico.	4 horas	3 años	4 horas
La Rioja ⁽²⁵⁾	Sin datos	8 horas	Indefinida	Sin datos
Comunidad de Madrid ⁽¹⁹⁾	Podrán hacer uso de un DEA/DESA fuera del ámbito sanitario aquellas personas que tengan conocimientos básicos en materia de reanimación cardiopulmonar, soporte vital básico y uso de un desfibrilador, para proporcionar la atención necesaria a la parada cardiaca hasta el momento de la llegada de equipos sanitarios especializados; en concreto: Medicina, Enfermería, así como otros profesionales sanitarios de esos niveles académicos que dentro de su currículo formativo incluyan formación en soporte vital básico y manejo de desfibriladores y Técnicos en Emergencias Sanitarias o cualquier persona que esté en posesión de un certificado académico oficial que acredite que ha superado la unidad formativa de formación profesional denominada "Soporte vital básico".	8 horas	5 años	4 horas
Melilla ⁽³¹⁾	El personal no médico ni de enfermería deberá disponer de la previa acreditación que le reconozca su capacitación para el uso de los desfibriladores externos, automáticos y semiautomáticos, en establecimientos no sanitarios.	Sin datos	Sin datos	Sin datos

C.A.	Personas habilitadas para el uso del desfibrilador	Formación inicial	Vigencia de capacitación	Renovación de la capacitación
Murcia ⁽²⁹⁾	Sólo podrán utilizar aparatos desfibriladores externos semiautomáticos las personas acreditadas para ello en la forma prevista en el presente reglamento. El uso del aparato desfibrilador externo semiautomático comporta en todo caso la obligación de contactar inmediatamente con un servicio de emergencias médicas con el fin de garantizar la continuidad asistencial y el control médico sobre la persona afectada.	4 horas	1 año	4 horas
Navarra ⁽²¹⁾	Los DEA/DESA de instalación obligatoria serán utilizados por personal no sanitario formado conforme a lo establecido en este decreto foral con el apoyo de los servicios de emergencia sanitaria en los términos establecidos en este artículo. Cada actuación con un DEA/DESA llevará aparejada la comunicación inmediata con el teléfono de emergencia 112-SOS Navarra para la activación urgente de la cadena de supervivencia.	6 horas	2 años	2 horas
País Vasco ⁽¹³⁾	Cada actuación con un DEA/DESA ha de ir precedida o seguida de forma inmediata de la comunicación al teléfono de emergencias 112-SOS Deiak, con el fin de activar de manera urgente toda la cadena de supervivencia. Los DEA/DESA podrán ser utilizados por personal no sanitario teniendo en cuenta que su uso está incardinado en el esquema básico de reanimación cardiopulmonar con el apoyo de los servicios de Emergencias de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, con los que se contactará al inicio de actuaciones.	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Comunidad Valenciana ⁽²⁰⁾	De forma excepcional, en aquellos casos en los que no se encuentre presente ninguna persona acreditada para el uso del DEA/DESA, cuando concorra la circunstancia y al objeto de aumentar las posibilidades de supervivencia, podrá hacer uso del DEA/DESA, cualquier persona que se encuentre presente en el lugar de la parada cardiaca y siempre que esté en comunicación con el Centro de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) a través del teléfono de emergencias 112.	Sin datos	3 años	Sin datos

ANEXO III. Resumen de los artículos seleccionados. FUENTE: Elaboración propia

Titulo	Autores	Año de publicación	Tipo de articulo	Población	Resultados/Conclusiones más importantes
<i>“Utilización de los desfibriladores externos automáticos de uso público en el principado de Asturias durante el periodo 2012-2014”⁽³⁶⁾</i>	Castro Delgado et al.	2018	Estudio observacional retrospectivo	Residentes en CA de Asturias no sanitarios	- Fueron desfibrilables la mayor parte de las PC y todos los que sobrevivieron tenían este ritmo. - Todos los que recibieron RCP por los primeros intervinientes tuvieron ROSC.
<i>“Conocimientos y actitudes de los ciudadanos del país vasco sobre la resucitación cardiopulmonar y los desfibriladores externos automatizados”⁽⁴⁰⁾</i>	Ballesteros-Peña et al.	2016	Estudio descriptivo con componentes analíticos de corte transversal	Residentes del País Vasco entre 15-64 años	- Encontraron que una proporción significativa de la población se considera capacitada para realizar RCP, pero esta percepción disminuye cuando se menciona el uso de DEA/DESA - La mayoría de formación en RCP y uso de DEA/DESA se recibió en el ámbito laboral - La falta de formación se atribuye a la falta de oportunidades y al escaso interés.
<i>“Desfibrilación de acceso público: desafíos y nuevas soluciones”⁽⁴⁸⁾</i>	Folke et al.	2023	Revisión bibliográfica		- Los DEA/DESA móviles se asocian con una mayor desfibrilación prematura y ROSC, pero limitados por disponibilidad y aceptación, sobre todo en áreas urbanas. - La entrega con drones reduce significativamente los tiempos de llegada del DEA/DESA en zonas rurales y de difícil acceso.

Titulo	Autores	Año de publicación	Tipo de articulo	Población	Resultados/Conclusiones más importantes
<i>“Uso de desfibrilador externo automatico en parada cardíaca extrahospitalaria : limitaciones y soluciones actuales”⁽³⁷⁾</i>	Delhomme et al.	2018	Revisión bibliográfica		• Resultó un aumento de supervivencia al alta cuando se utilizó el DEA/DESA del 4,3 al 27%. • La combinación del uso de dispositivos de desfibrilación y la formación del personal no sanitario puede duplicar la supervivencia y mejorar el estado neurológico. • A pesar de la disponibilidad de DEA/DESA, su utilización sigue siendo baja. • La falta de voluntad para usar los DEA/DESA está relacionado con la falta de conocimiento sobre su función y el temor a producir daño. • Importancia de la disponibilidad y la ubicación estratégica de DEA/DESA • A través de las aplicaciones móviles y despachadores que asisten se disminuye el tiempo de desfibrilación, pero solo pocos acaban llegando al DEA/DESA. • La implementación de drones reduce el tiempo de respuesta, sobre todo en áreas rurales.
<i>“Implementación eficaz de desfibriladores externos automáticos de acceso público para mejorar los resultados del paro cardíaco”⁽⁴²⁾</i>	Nakahara y Sakamoto	2017	Revisión bibliográfica		• Recomendamos la implementación de programas de desfibrilación pública, formación en RCP y uso de DEA/DESA para mejorar la supervivencia. • Los programas de desfibrilación aumentan significativamente la supervivencia en comparación con solo la RCP

Titulo	Autores	Año de publicación	Tipo de artículo	Población	Resultados/Conclusiones más importantes
<i>“Mejora de las tasas de supervivencia comunitaria tras un paro cardíaco extrahospitalario”⁽³⁹⁾</i>	Rao y Kern	2018	Revisión bibliográfica	Seattle (Estados Unidos) y Ámsterdam (Países Bajos)	• Importancia de la RCP por los primeros intervinientes antes de la llegada del SEM porque se asocian tasas de supervivencia 2-3 veces mayores. • Estrategias de Seattle y Ámsterdam aumentaron la capacitación en RCP y redujeron el miedo a intervenir. • La RCP telefónica y aplicaciones móviles importantes para un precoz inicio de RCP y localización de DEA/DESA. • Ubicación destacada en lugares con alta actividad deportiva y en aeropuertos para rápida intervención.
<i>“Los desafíos y posibilidades de la desfibrilación de acceso público”⁽⁴¹⁾</i>	Ringh et al.	2018	Revisión bibliográfica		• Destacan la importancia del SVB y la formación para aumentar la intervención en caso de PCR. • Aunque hay voluntad para intervenir, muchos no saben dónde encontrar el DEA/DESA. • La desfibrilación por socorristas no profesionales reduce el tiempo de descarga y aumento de ROSC, aunque la supervivencia no varía significativamente. • La desfibrilación en domicilios y áreas residenciales, a pesar de ser los lugares donde más PCEH se producen, es donde los resultados son más desalentadores.
<i>“Conocimiento público de RCP y DEA: una oportunidad de extensión educativa en Carolina del Sur”⁽⁴³⁾</i>	Petruncio et al.	2018	Investigación cualitativa	Usuarios centro comercial de Carolina del Sur (EEUU)	• La falta de conocimiento sobre RCP y DEA/DESA se traduce en una baja disposición para intervenir en caso de PCR. • La formación aumentará la probabilidad de intervención.

Titulo	Autores	Año de publicación	Tipo de articulo	Población	Resultados/Conclusiones más importantes
<i>“Atención de socorrista no especializado para un adulto con paro cardíaco extrahospitalario”⁽⁴⁴⁾</i>	Brady et al.	2019	Revisión bibliográfica		• Destacan la importancia de las estrategias educativas para mejorar el reconocimiento de PCEH y la disposición para intervenir. • Las preocupaciones sobre la capacidad para realizar RCP y el temor a causar daños son comunes. • La efectividad de la desfibrilación se da cuando se colocan los DEA/DESA donde se han producido incidentes previos de PCEH. • Los despachadores de emergencias son importantes para identificar PCEH y dirigir a los socorristas hacia los DEA/DSA más cercano.
<i>“Información del mundo real sobre el uso de desfibriladores de acceso público durante cinco años”⁽³⁸⁾</i>	Torney et al.	2020	Estudio de cohorte observacional	Datos de países que incluyó a 977 pacientes	• El tiempo de respuesta del socorrista fue un factor crucial en la supervivencia de los pacientes con PCEH aunque se hubieran administrado descargas exitosas en ambos casos.
<i>“Tiempo y experiencia de búsqueda de desfibrilador por parte de un transeúnte fuera del hospital con y sin asistencia direccional: un ensayo de simulación aleatorio en un entorno comunitario”⁽⁴⁷⁾</i>	Johnson et al.	2022	Ensayo aleatorio	Adultos entre 18-65 años en el campus universitario de Carolina del Norte	• La gente del estudio tuvo dificultades a la hora de localizar los DEA/DESA por la falta de claridad y accesibilidad, esto dificultó su uso y causó en ellos ansiedad y frustración.

Titulo	Autores	Año de publicación	Tipo de articulo	Población	Resultados/Conclusiones más importantes
<i>“Conocimiento y voluntad del público en el uso de la desfibrilación de acceso público en la provincia de Hubei en China: un estudio transversal”⁽⁴⁵⁾</i>	Chen et al.	2024	Estudio transversal	1.561 residentes de Hubei (China)	- La mayoría de la población no ha recibido formación sobre el uso de DEA/DESA - La disposición para intervenir está influenciada por el sentido de responsabilidad y el miedo a causar daño involuntario.
<i>“Conocimiento público sobre cómo utilizar un desfibrilador externo automático en parada cardíaca extrahospitalaria en Hong Kong”⁽⁴⁶⁾</i>	Fan et al.	2016	Estudio transversal	733 peatones residentes de Hong Kong	- La falta de formación en RCP y DEA/DESA se refleja en una baja disposición para intervenir en caso de PCR. - Mejor pedir auxilio en lugar de intervenir directamente.