



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO EN  
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**EFFECTIVIDAD DEL USO DEL DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO PÚBLICO EN LA  
SUPERVIVENCIA POSTERIOR AL PARO CARDIO RESPIRATORIO  
EXTRAHOSPITALARIO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**PRESENTADO POR:**

**QUISPE VARGAS, ESTEFANIA BRENDA  
BRITO VELASQUEZ, ROCIO**

**ASESOR: Dr. MATTA SOLIS, HERNAN HUGO**

**LIMA - PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

Ofrecido a nuestros queridos Padres, quienes son la fuente de nuestra inspiración para seguir alcanzando nuestras metas trazadas a lo largo de nuestras vidas.

## **AGRADECIMIENTO**

Íntegramente a nuestros Docentes de la segunda especialidad, quienes compartieron sus conocimientos, su paciencia, su motivación constante, contribuyendo así a la mejora continua de nuestra hermosa profesión.

**ASESOR**

**Dr. MATTA SOLIS, HERNAN HUGO**

## **JURADO**

**Presidente** : Mg. Jeannette Giselle Ávila Vargas-Machuca

**Secretario** : Mg. Reyda Ismaela Canales Rimachi

**Vocal** : Mg. Wilmer Calsin Pacompia

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ASESOR .....	iv
JURADO.....	v
ÍNDICE .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Planteamiento del problema .....	12
1.2. Formulación de la pregunta.....	16
1.3. Objetivo .....	17
CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS.....	18
2.1 Diseño de estudio .....	18
2.2 Población y Muestra.....	18
2.3 Procedimiento de recolección de datos .....	18
2.4 Técnica de análisis.....	19
2.5 Aspectos éticos .....	20
CAPITULO III: RESULTADOS.....	21
3.1 Tablas .....	21
CAPITULO IV: DISCUSIÓN .....	37
4.1. Discusión .....	37
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	39

5.1. Conclusiones.....	39
5.2. Recomendaciones .....	39
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>40</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

<u>Tabla 1. Tabla de estudios sobre la efectividad del uso del desfibrilador automático público en la supervivencia posterior al paro cardio respiratorio extra hospitalario .....</u>	<u>20</u>
<u>Tabla 2. Resumen de estudios sobre la efectividad del uso del desfibrilador automático público en la supervivencia posterior al paro cardio respiratorio extra hospitalario .....</u>	<u>32</u>

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar y sistematizar los estudios realizados sobre la efectividad del uso del desfibrilador automático público en la supervivencia posterior al paro cardio respiratorio extra hospitalario. **Material y Métodos:** El análisis sistemático de los 10 artículos científicos localizados sobre la eficacia de la desfibrilación en el acceso público sobre la supervivencia después del paro cardíaco fuera del hospital, fueron encontrados en la siguiente bases de datos Cochrane, Scielo, Lilacs, Medline, Pubmed, en su totalidad ellos corresponden al diseño metodológico de revisiones sistemáticas, Meta análisis y estudios de Cohorte. **Resultados:** de los 10 artículos revisados, el 30% (3/10) corresponden a revisiones sistemáticas, el 20% (2/10) corresponden a revisiones sistemáticas y meta análisis y el 50% (5/10) corresponden a estudios de Cohorte. De los artículos revisados sistemáticamente se evidencia la eficacia de la desfibrilación en el acceso público sobre la supervivencia después del paro cardíaco fuera del hospital. **Conclusión:** De los 10 artículos revisados sistemáticamente, 9/10 evidencian la eficacia de la desfibrilación en el acceso público sobre la supervivencia después del paro cardíaco fuera del hospital y 1/10 refiere que necesita hacer más investigaciones para evidenciar la efectividad.

**Palabras clave:** “desfibrilación”; “paro cardíaco”; “extrahospitalario”; “acceso público”.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To analyze and systematize the studies carried on the effectiveness of defibrillation in public access on survival after cardiac arrest outside the hospital.

**Material and Methods:** The systematic analysis of the 10 scientific articles located on the effectiveness of defibrillation in public access on survival after cardiac arrest outside the hospital were found in the following databases: Cochrane, Scielo, Lilacs, Medline Pubmed, in their totality correspond to the methodological design of systematic reviews, Meta analysis and Cohort studies.

**Results:** of the 10 articles reviewed, 30% (3/10) correspond to systematic reviews, 20% (2/10) correspond to systematic reviews and meta-analysis and 50% (5/10) correspond to Cohort studies. .

Of the articles reviewed systematically, the effectiveness of defibrillation in public access on survival after cardiac arrest outside the hospital is evident.

**Conclusion:** Of the 10 articles reviewed systematically, 9/10 show the effectiveness of defibrillation in public access on survival after cardiac arrest outside the hospital and 1/10 indicates that it needs to do more research to demonstrate effectiveness.

**Key words:** "defibrillation"; "cardiac arrest"; "extra hospital"; "public access"

## **CAPITULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El ente rector de la salud a nivel del mundo describe a los males cardíacos como alteraciones que se dan a nivel del sistema circulatorio, estas son la primera consecuencia de alta mortalidad a nivel mundial, además que afectan más a países subdesarrollados, por ello aproximadamente más del 79% de muertes se dan en estos países. Se estima que hace 6 años atrás murieron un poco más de 17 millones de personas debido a males coronarios, las cuales representan más de la tercera parte de muerte a nivel universal (1).

Datos estadísticos muestran las alarmantes cifras de muertes que ocurren por males cardíacos, siendo estas incluso más preocupantes que las enfermedades infecciosas debido a las cantidades de muertes que ocasionan a nivel internacional.

Los males cardiovasculares es la causa inicial de los índices de defunciones a nivel mundial; y que se presenta hoy en día como el factor principal de

obstáculo de salud comunitaria. Estos males empiezan desde los primeros años de vida por lo que puede repercutir posteriormente en la madurez produciéndose así el paro cardíaco resultando de forma perjudicial en todos los ámbitos de la vida (2).

Las enfermedades cardiovasculares se contraen incluso desde el nacimiento y se van manifestando a través de los años mediante males que finalmente se desencadenan en males cardíacos.

En el continente de europeo, los decesos por paro cardíaco afectan a un promedio de 500.000 personas anualmente, para ellos la primera acción a realizar deben ser los masajes cardíacos y las ventilaciones, estas a su vez deben ser acompañadas con un desfibrilador automático inmediatamente.

El desfibrilador externo automático (DEA) es fiable y eficaz; y aunque sean manipuladas por personas laicas, es decir sin conocimientos de medicina ya que estas vienen con instructivos que guían el procedimiento a realizar paso a paso, e incluso muchos vienen con imágenes que muestran donde colocar los electrodos o almohadillas, por lo que las hacen totalmente prácticas, estas tienen gran posibilidad de efectuar la desfibrilación precozmente a la atención médica especializada, sin embargo los masajes cardíacos no deben discontinuarse por lapsos prologados de tiempo para que la tasa de supervivencia incremente su eficacia (3).

El deceso inmediato tiene en su haber por lo menos el 50% de las defunciones por males coronarios. En USA las tasas de defunciones debido a este mal están en un aproximado de 350.000 muertes anualmente, de la misma manera otras investigaciones en España muestran un promedio de 35 defunciones inmediatas por 100.000 individuos anualmente (4).

La parada cardíaca es la disfunción del corazón de la víctima, con antecedentes por enfermedad coronaria o no, sin embargo, puede ocurrir de forma abrupta, por lo cual puede ocasionar inmediatamente la muerte de la persona afectada si no es auxiliado a tiempo y de forma correcta. Se asume que anualmente en USA ocurren un poco menos de 400,000 paradas cardíacas extra hospitalarias, por ello deben realizarse los protocolos para revertir este episodio con la reanimación cardiopulmonar e iniciar el envío de corriente al corazón mediante un desfibrilador automático de forma inmediata para una cardioversión temprana (5).

El obtener la tasa de mortalidad nos ayuda a reconocer las afecciones de mayor relevancia que perjudica a una comunidad que no recibió un conveniente e inmediato cuidado, además, de identificar a la población vulnerable. Ante esto debemos plantear una embestida positiva para proyectar una táctica que nos lleve a disminuir los índices de fallecimientos precoces y de esta manera lograr incrementar la tasa de vida con buena salud y beneficioso para los mismos.

Hace cuatro años murieron en nuestro país un poco más de 20,000 sujetos, esto debido a enfermedades del corazón (6).

Datos estadísticos muestran que Lima tiene un alto porcentaje de muertes debido a infartos, así mismo informó que estas fueron ocasionadas por malos hábitos de vida y la falta de cultura de mantener una adecuada salud física y emocional que tienen los habitantes de este país.

Un cuarto de toda la población tendrá un paro cardio respiratorio, de los cuales el desenlace final será su deceso, muchos de estos incluso antes de llegar a algún nosocomio, por ello la acción más correcta para lograr que la víctima sobreviva es realizar los masajes cardíacos y la aplicación de corriente eléctrica a través de un desfibrilador (7).

El pronóstico para las víctimas de paro cardíaco es la muerte debido a que se encuentran lejos de algún hospital para recibir la atención necesaria, por ello se debe realizar la atención precoz incluso en el extra hospitalario.

La primera desencadenante del paro cardíaco es la fibrilación ventricular, de estas se podrían revertir casi la mayoría si se da una atención precoz por las personas que estén a su alrededor realizando los masajes cardíacos y la desfibrilación oportuna, de lo contrario hay mayor probabilidad que la persona fallezca, por ello se debe actuar de manera inmediata, ya que un minuto puede ser vital para la víctima. La atención fuera del hospital debe ser enfática a nivel de todas las formas de prácticas de salud debido a su alto índice de mortalidad, ya que es considerada como uno de los más importantes males que ataca incluso a comunidades de primer mundo, por ellos la forma más segura de aumentar la tasa de supervivencia es realizar la reanimación cardiopulmonar y la aplicación de corriente eléctrica para el corazón a través de un desfibrilador (8).

La causa original del infarto es la fibrilación ventricular, esta puede ser revertida siempre y cuando se dé a atención inmediata mediante la reanimación y desfibrilación precoz, la atención extra hospitalaria debe ser enérgica a nivel de todos los sistemas de salud para reducir porcentajes de defunciones debido a los infartos.

El rescate a las personas que sufren paro cardíaco de forma extra hospitalaria debe ser inmediata, no solo realizando masajes cardíacos sino con la desfibrilación oportuna, para ello los ciudadanos de a pie deben tener conocimientos básicos para realizar las maniobras de reanimación según la cadena de supervivencia para así disminuir los índices de mortalidad (9).

Si se da una inmediata atención a las víctimas de paro se puede obtener mayores índices de supervivencia, para ello las primeras personas que socorran deben ser las que perciban estos episodios y brindar la ayuda oportuna.

La parada cardíaca fuera de un nosocomio es un conflicto del sistema sanitario común, a pesar de los avances tecnológicos aún sigue presentando cifras alarmantes de defunciones de los ciudadanos. Es por ello que para disminuir estas cifras se deben realizar los protocolos de atención inmediata sistematizada para poder salvaguardar la vida de las personas afectadas (10).

El infarto fuera del hospital se debe tratar con los protocolos de atención a las personas que sufran de parada cardíaca para así disminuir la tasa de mortalidad de estas, sin embargo, aún es parte de la problemática sobre todo en el sector público.

Por tal motivo se plantea conocer la eficacia de la desfibrilación en el paro cardíaco extra hospitalario.

## 1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P: Paciente / Problema</b>	<b>I : Intervención</b>	<b>C: Intervención de Comparación</b>	<b>O: Outcome Resultados</b>
Paro cardio respiratorio hospitalario	cardio extra hospitalario	Uso del desfibrilador automático público extra hospitalario	Supervivencia

¿Cuál es la efectividad del uso del desfibrilador automático público en la supervivencia posterior al paro cardio respiratorio extra hospitalario?

## 1.3. Objetivo

Analizar y sistematizar las evidencias sobre efectividad del uso del desfibrilador automático público en la supervivencia posterior al paro cardio respiratorio extrahospitalario.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1 Diseño de estudio**

El estudio es de tipo cuantitativo, el diseño es Revisión Sistemática; el cual es una síntesis de evidencias, realizando revisiones cuantitativas y cualitativas, cuyo objetivo es sintetizar, resumir ciertos temas. Los autores después de recolectar artículos relacionados, los analizan y realizan una comparación con estudios similares. Despejando incertidumbres que necesitan ser investigadas (11).

### **2.2 Población y Muestra**

La población del presente trabajo es de 22 artículos en total, teniendo como muestra a 10 artículos científicos difundidos en un banco de datos que se relacionan con artículos disponibles en diferentes lenguas como: español, inglés y danés, de los cuales fueron seleccionados aquellos que tenían una vetustez máxima de diez años, los demás fueron descartados, de la misma manera fueron seleccionados aquellos que tenían un acercamiento más próximo al presente trabajo de investigación.

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

La recolecta de base de datos se efectuó a través de la examinación bibliográfica de artículos de investigación en el ámbito de nuestro territorio como fuera de él que corresponden como tema principal la eficacia de la desfibrilación en el acceso público sobre la supervivencia después del paro cardíaco fuera del hospital; de todos los artículos que se considerados, se insertaron los más pertenecientes según grado de evidencia y se prescindió los menos se realizaron. Se adoptó averiguar el artículo científico en el acceso al texto acabado.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

dap and efectividad

dap or efectividad

pcr and dea

pcr or dea

Base de datos:

Cochrane Library, AHA Journals, PubMed, Scielo y American Heart Association.

### **2.4 Técnica de análisis**

La interpretación de la revisión sistemática, concordado por la fabricación de un cuadro de esquema (Tabla N°2) en un conjunto de datos seleccionados de cada uno de los artículos principales, estimando cada uno de los artículos para una representación de cualidades, atributos de similitudes y diferencias entre artículos disponibles. Además, de acuerdo a sistemas técnicos pre concertados, realizando una apreciación de agudización de cada uno de los artículos, se demarcó la índole de cada fundamento y la intensidad de predilección de cada artículo, transversalmente del sistema GRADE.

El criterio de GRADE la clase de afirmación se cataloga, preliminarmente, en alta o baja, de acuerdo a una serie de categorías, en las cuales se van clasificando la evidencia: alta, moderada, baja y muy baja; por tanto la fortaleza de la predilección es respaldada no tan solo en la condición de la revelación, sino también en elementos como son la fluctuación de riegos y conveniencias, la valía y predilección tanto de usuarios como de profesionales, así como el gasto de recursos (12).

## **2.5 Aspectos éticos**

La apreciación del juicio de los artículos investigados valorados, está en concordancia al código de principios de la conducta en la averiguación, advirtiendo el desempeño de cada uno de los elementos morales en el momento de su cumplimiento.

## CAPITULO III: RESULTADOS

### 3.1 Tablas 1. Estudios revisados sobre la efectividad del uso del desfibrilador automático público en la supervivencia posterior al paro cardio respiratorio extra hospitalario.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Bækgaard JS, Viereck S, Møller TP, Ersbøll AK, Lippert F, Folke F.	2017	The Effects of Public Access Defibrillation on Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest  (13).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28687709">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28687709</a>  Circulation. 2017;136:954–965 Dinamarca	Volumen 136 Numero 10

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados Principales	Conclusiones
Revisión sistemática	Búsqueda electrónica: 41 artículos	El estudio no refiere	Se seleccionaron 41 revisiones sistemáticas, donde la supervivencia global a alta hospitalaria después de OHCA tratado con PAD mostró una mediana de 40,0% (rango 9,1 a 83,3). Desfibrilación por primera respuesta no envió laicos se asoció con la mayor supervivencia con una mediana de 53,0% (intervalo de 26,0 a 72,0), mientras que la desfibrilación por EMDC despachado-profesionales de primera respuesta (bomberos / policía) se asoció con una supervivencia media de 28,6% (rango 9,0 a 76,0).  Esta revisión sistemática mostró una mediana de	Los hallazgos de estas revisiones sistemáticas concluyeron que el uso del desfibrilador automático público aumenta la supervivencia de los pacientes con parada cardíaca en la comunidad.

---

supervivencia global del 40% para los pacientes tratados por OHCA conclusiones - Esta revisión sistemática mostró una mediana de supervivencia global del 40% para los pacientes tratados por OHCA conclusiones - Esta revisión sistemática mostró una mediana de supervivencia global del 40% para los pacientes tratados por OHCA PAD.

---

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>2. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Holmberg M, Vognsen, Andersen M, et. Al.	2017	Bystander automated external defibrillator use and clinical outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis (14).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28888810">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28888810</a> Resuscitation Dinamarca	Volumen 120

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Revisión sistemática y meta análisis	Búsqueda electrónica: 223 revisiones sistemáticas.	El estudio no refiere	Se incluyeron cuarenta y cuatro estudios de observación, 3 ensayos aleatorios y 13 estudios de coste-efectividad. Meta análisis de 6 estudios de observación sin riesgo crítico de sesgo mostró que espectador uso AED se asoció con la supervivencia al alta hospitalaria (todos los ritmos OR: [IC del 95%: 1,36, 2,18] 1,73, ritmos desfibrilables OR: 1,66 [IC del 95%: 1,54, 1,79]) y el resultado neurológico favorable (todos los ritmos OR: 2,12 [IC del 95%: 1,36, 3,29], shockable ritmos OR: 2,37 [IC del 95%: 1,58, 3,57]).  No hubo asociación entre el uso transeúnte AED y neurológica resultado de ritmos no susceptibles de choque (OR: 0,76 [IC del 95%: 0,10, 5,87]). El juicio de	Los hallazgos representan un aumento significativo en las tasas de supervivencia, en pacientes con paro cardiaco, fuera del hospital, muestran de forma consistente la evidencia actual, la cual apoya la asociación entre el uso del desfibrilador Externo Automático público y la mejora de los resultados clínicos.

---

acceso público de desfibrilación encontró mayores tasas de supervivencia cuando los voluntarios estaban equipados con los antiepilépticos. Los otros ensayos no encontraron diferencias en la supervivencia, aunque su configuración de estudio diferentes. La calidad de las pruebas fue baja para los ensayos aleatorios y muy baja para estudios observacionales. FAE fueron rentables en lugares con alta incidencia paro cardiaco, la mayoría de los estudios relaciones de informes <\$ 100,000 por los años de vida ajustados por calidad.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>3. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Smith C, LimChoi Keung S, Khan M, et. Al.	2017	Barriers and facilitators to public access defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review (15).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29044399">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29044399</a> Reino unido	Volumen 3 Numero 4

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Revisión sistemática	Búsqueda electrónica: 68 revisiones sistemáticas.	No refiere	<p>En general, se informó que el entrenamiento previo en RCP y uso de DEA resultó en que más personas supieran qué es un DEA (77% vs.46% 20); cuándo usar un DEA (79% vs. 23% 39); la ubicación del AED de acceso público más cercano (39% vs. 14% 20; 5% vs.0.3% 36; 84% vs.5% 39); niveles de comodidad al usar un DEA (50% frente a 14% sin asistencia y 85% frente a 48% con asistencia EMS40); y quién dijo que usaría un DEA si fuera necesario (42% frente a 6% 20; 3% frente a 0,3% 36; 25% frente a 25%).</p> <p>El conocimiento de cómo usar un DEA aumentó la disposición a usar en los menores de 60 años de edad</p>	Los hallazgos del artículo muestran de forma consistente que la desfibrilación de acceso público representa un medio eficaz de mejorar la supervivencia, en cuanto se refiere al paro cardíaco extra hospitalario.

---

(91% frente a 42%) y mayores de 60 años (87% frente a 24%). Además, un número cada vez mayor de sesiones de entrenamiento de RCP anteriores dio como resultado una mayor disposición a usar un DEA.<sup>95</sup> Sin embargo, un estudio de Singapur encontró que el entrenamiento de RCP estaba más extendido que el entrenamiento de DEA (el 11% había sido entrenado en el uso de DEA frente al 31% entrenado en RCP) .

Solo un estudio, en estudiantes de secundaria, informó que la formación previa en DEA no tuvo ningún efecto sobre la disposición a usar un DEA (números no proporcionados) .<sup>49</sup> En una encuesta escrita, una mayor capacitación y conocimiento fueron las razones más comunes dado que aumentarían la disposición a usar un DEA. <sup>42</sup> La oferta de capacitación aumentó la disposición a usar un DEA del 71 al 91% en otro estudio.

---

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

---

4. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Smith C y Colquhoun M.	2017	Out-of-hospital cardiac arrest in schools: A systematic review (16).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26386373">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26386373</a> Reino unido	Volumen 96 Numero 1

---

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

---

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados Principales	Conclusiones
Revisión sistemática	Búsqueda electrónica: 9 revisiones sistemáticas.	No refiere	Se incluyeron nueve estudios en la revisión sistemática. La incidencia de paro cardíaco fue de uno por cada 23.8-284.1 escuelas por año. La incidencia de paro cardíaco entre los estudiantes, informada en algunos estudios, fue de 0.17-4.4 por 100,000 estudiantes por año. Los estudios también informaron, aunque no de manera universal, las tasas de uso de OHCA presenciado (25.0-97.2%), FV (57.4-67.6%), RCP transeúnte (25.0-94.4%) y uso de desfibrilador externo automático (DEA) (23.4-91.5%). La supervivencia al alta hospitalaria o al mes estuvo entre el 31,9% y el 71,2%.	El paro cardíaco en las escuelas es raro y es más probable que ocurra en adultos que en niños. Los resultados son mejores en los de paro cardíaco fuera del hospital en otros lugares, probablemente debido a la alta proporción de arrestos presenciados y las altas tasas de RCP por parte de los espectadores. Es probable que los DEA escolares raramente se necesiten, pero tienen el potencial de tener un impacto dramático en el resultado.

---

---

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

---

5. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Husain F y Einsenberg M	2013	Police AED programs: A systematic review and meta- analysis (17).	Resuscitation <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/236438">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/236438</a> <u>93</u> EE.UU	Volumen 84 Numero 9

---

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

---

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados Principales	Conclusiones
Revisión sistemática y meta análisis	Búsqueda electrónica: 10 revisiones sistemáticas.	No refiere	Los 10 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión fueron muy heterogéneos en términos de diseño del estudio, controlando los factores de confusión, las definiciones de resultados y los grupos de comparación. Dos comunidades encontraron una diferencia estadísticamente significativa en la supervivencia y 6 estudios informaron una diferencia estadísticamente significativa en el tiempo hasta la desfibrilación después de la implementación de estos programas. La tasa de supervivencia media de los grupos de estudio fue más alta que la de los grupos de control al igual que la tasa de supervivencia media del grupo conmocionado por primera vez por la policía en comparación con los primeros conmocionados por EMS (39,4% frente a 28,6 %, p <0,001).	Los hallazgos muestran que el uso del desfibrilador externo automático aumenta la tasa de supervivencia, después de un paro cardíaco en víctimas extra hospitalarias.

---

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>6. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Myron L. Weisfeldt, MD *, Colleen M. Sitlani et. Al.	2010	Survival After Application of Automatic External Defibrillators Before Arrival of the Emergency Medical System: Evaluation in the Resuscitation Outcomes Consortium Population of 21 Million (18).	Journal of the American College of Cardiology  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20394876">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20394876</a>  Canadá	Volumen 55  Numero 16

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Cohorte	Búsqueda electrónica:  Estudios de cohorte.	No refiere	De 13.769 víctimas con paro cardíaco, la supervivencia de victimas después de un paro cardíaco con reanimación pero sin desfibrilador externo automático es del 9% , por otro lado la supervivencia de victimas después de un paro cardíaco con reanimación y la aplicación del desfibrilador externo automático es del 24%	Los autores concluyen que el uso de un Desfibrilador Externo Automático, en victimas extra hospitalarias después de un paro cardíaco duplica la supervivencia del mismo.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>7. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Beesems S, Homma P, et. Al.	2014	Improved Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest and Use of Automated External Defibrillators (19).	Circulation  <a href="https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.010905?url_ver=Z39.88-2003&amp;rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&amp;rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed">https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.010905?url_ver=Z39.88-2003&amp;rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&amp;rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed</a>  Países bajos	Volumen 130  Numero 21

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Cohorte	Búsqueda electrónica: estudios de cohorte	No refiere	El estudio está basado en víctimas con paro cardíaco extra hospitalario entre 2006 y 2012. Los análisis se realizaron de acuerdo con el ritmo cardíaco era desfibrilable o no. Las tasas de supervivencia con el resultado neurológico favorable después de salir del hospital, en víctimas con paro cardíaco aumentaron significativamente de un 16,2% al 19,7%.	Los hallazgos asocian que es mayor la tasa de supervivencia en víctimas con paro cardíaco extra hospitalario, al aplicar el desfibrilador externo automático.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>8. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Berdowski J, Blom M, Bardai A, et. Al.	2011	Impact of Onsite or Dispatched Automated External Defibrillator Use on Survival After Out-of- Hospital Cardiac Arrest (20).	<a href="https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.015545?url_ver=Z39.88-2003&amp;rfr_id=ori:rid:crossref.org&amp;rfr_dat=cr_pub%3dpubmed">https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.015545?url_ver=Z39.88-2003&amp;rfr_id=ori:rid:crossref.org&amp;rfr_dat=cr_pub%3dpubmed</a> Países bajos	Volumen 124 Numero 20

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Cohorte	Búsqueda electrónica: estudios de cohorte	No refiere	De un total de 2833 de victimas con paro cardíaco fuera del hospital. La supervivencia fue del 49,6% para los pacientes tratados con un Desfibrilador Externo Automático in situ en comparación con el 14,3% sin Desfibrilador Externo Automático. Cada año, los Desfibriladores Externos Automáticos in situ salvaron 3.6 vidas por 1 millón de habitantes.	El estudio infiere que el uso de un Desfibrilador Externo Automático en el sitio conduce a una duplicación de la supervivencia en victimas extra hospitalarias de paro cardíaco desfibrilable.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

9. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
<u>Rea T, Blackwood J,</u> <u>Damon S, Phelps R,</u> <u>Eisenberg M., et. Al.</u>	2011	A link between emergency dispatch and public access AEDs: Potential implications for early defibrillation (21).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21570169">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21570169</a> Resuscitation EE.UU	Volumen 82 Numero 8

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados Principales	Conclusiones
Cohorte	Búsqueda electrónica: estudios de cohorte	No refiere	De las 763 víctimas de paro cardíaco, el 4,2% tuvo un Desfibrilador Externo Automático aplicado por personas de servicios de salud, el 1,3% por la policía y el 2,9% por personas naturales. El 8.1% de rescatistas tenía un Desfibrilador Externo Automático identificado, 41% un Desfibrilador Externo Automático dentro de 0.1 millas, Al restringir las detenciones de fibrilación disminuye la tasa de supervivencia de las víctimas hasta en un 10%	Los hallazgos muestran que el acceso del público a desfibriladores externos automáticos es una estrategia eficaz para lograr una desfibrilación temprana así mejorar la supervivencia de víctimas con paro cardíaco.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>10. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
<u>Rea T, Blackwood J,</u> <u>Damon S, Phelps R,</u> <u>Eisenberg M., et. Al.</u>	2013	Public access defibrillation improved the outcome after out-of-hospital cardiac arrest in school-age children: a nationwide, population-based, Utstein registry study in Japan (22).	EP Europace <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23603306">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23603306</a> Japón	Volumen 15 Numero 9

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Cohorte	Búsqueda electrónica: estudios de cohorte	No refiere	Entre un total de 230 víctimas de paro cardíaco, el 56% tenían problemas cardíacos. De estos el 23% recibieron desfibrilación externa automática por transeúntes utilizando un desfibrilador externo automático de acceso público antes de la llegada del personal de Salud sobrevivieron con un resultado neurológico favorable el 52%.	Los hallazgos muestran la relevancia el uso del desfibrilador externo automático extra hospitalario ya que esta conlleva al aumento de la supervivencia de pacientes con paro cardíaco.

**Tabla 1.** Resumen de estudios sobre la efectividad del uso del desfibrilador automático público en la supervivencia posterior al paro cardio respiratorio extra hospitalario

<b>Diseño de estudio / Título</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>Calidad de evidencias (según sistema Grade)</b>	<b>Fuerza de recomendación</b>	<b>País</b>
<b>Revisión sistemática</b>				
Los efectos de la desfibrilación en el acceso público sobre la supervivencia después del paro cardíaco fuera del hospital: una revisión sistemática de los estudios observacionales.	Los hallazgos de estas revisiones sistemáticas concluyeron que el uso del desfibrilador automático en el acceso público aumenta la supervivencia de los pacientes con parada cardíaca en la comunidad.	Alta	Fuerte	Dinamarca
<b>Revisión sistemática y Meta análisis</b>				
Uso automatizado externo del desfibrilador externo y resultados clínicos después de un paro cardíaco fuera del hospital: una revisión sistemática y un metanálisis.	Los hallazgos representan un aumento significativo en las tasas de supervivencia, en pacientes con paro cardíaco, fuera del hospital, muestran de forma consistente la evidencia actual, la cual apoya la asociación entre el uso del desfibrilador Externo Automático público y la mejora de los resultados clínicos.	Alta	Fuerte	Dinamarca
<b>Revisión sistemática</b>				
Barreras y facilitadores para la desfibrilación de acceso público en paro cardíaco fuera del hospital: una revisión sistemática.	Los hallazgos del artículo muestran de forma consistente que la desfibrilación de acceso público representa un medio eficaz de mejorar la supervivencia, en cuanto se refiere al paro cardíaco extra hospitalario.	Alta	Fuerte	Reino Unido

<p><b>Revisión sistemática</b></p> <p>Fuera de un hospital paro cardiaco en las escuelas: una revisión sistemática</p>	<p>Los hallazgos muestran de forma consistente que la supervivencia se puede lograr, pero hay una alta probabilidad de que serían eficaces si se utiliza adecuadamente los desfibriladores de acceso público, en los casos de Paro cardiaco fuera del hospital.</p>	Alta	Fuerte	Reino Unido
<p><b>Revisión sistemática y Meta análisis</b></p> <p>Barreras y facilitadores para la desfibrilación de acceso público en paro cardiaco fuera del hospital: una revisión sistemática</p>	<p>Los hallazgos muestran que el uso del desfibrilador externo automático aumenta la tasa de supervivencia, después de un paro cardiaco en victimas extra hospitalarias.</p>	Alta	Fuerte	EEUU
<p><b>Cohorte</b></p> <p>La supervivencia tras la aplicación de desfibriladores externos automáticos antes de la llegada del sistema médico de emergencia</p>	<p>Los autores concluyen que el uso de un Desfibrilador Externo Automático, en victimas extra hospitalarias después de un paro cardíaco duplica la supervivencia del mismo.</p>	Moderada	Fuerte	Canadá
<p><b>Cohorte</b></p> <p>Después de una mejor supervivencia fuera de hospital paro cardiaco y uso de desfibriladores externos automáticos</p>	<p>Los hallazgos asocian que es mayor la tasa de supervivencia en victimas con paro cardíaco extra hospitalario, al aplicar el desfibrilador externo automático.</p>	Moderada	Fuerte	Países Bajos
<p><b>Cohorte</b></p> <p>Impacto de sitio o distribuye externo automatizado Desfibrilador uso en la</p>	<p>El estudio infiere que el uso de un Desfibrilador Externo Automático en el sitio conduce a una duplicación de la supervivencia</p>	Moderada	Fuerte	Países Bajos

<p>supervivencia tras en víctimas extra hospitalarias de detención fuera de paro cardíaco desfibrilable. hospital cardíaco</p>				
<p><b>Cohorte</b> Un enlace entre el despacho de emergencia y el acceso público AED: posibles implicaciones para la desfibrilación temprana.</p>	<p>Los hallazgos muestran que el acceso del público a desfibriladores externos automáticos es una estrategia eficaz para lograr una desfibrilación temprana así mejorar la supervivencia de víctimas con paro cardíaco.</p>	Moderada	Fuerte	EEUU
<p><b>Cohorte</b> El acceso del público a desfibrilación mejoró el resultado tras un paro cardíaco fuera del hospital de niños en edad escolar: un estudio a nivel nacional, basados en la población Utstein registro en Japón.</p>	<p>Los hallazgos muestran la relevancia el uso del desfibrilador externo automático extrahospitalario ya que esta conlleva al aumento de la supervivencia de pacientes con paro cardíaco.</p>	Moderada	Fuerte	Japón

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

### **4.1. Discusión**

En la revisión sistemática de los 10 artículos científicos investigados sobre la eficacia del uso del desfibrilador externo automático sobre la supervivencia después del paro cardíaco extra hospitalario, estos tuvieron como procedencia: Cochrane, Lilacs, Scielo, Medline Pubmed, en su totalidad competen al diseño metodológico de Meta análisis, revisiones sistemáticas y cohorte.

El resultado conseguido de la revisión sistemática efectuada en éste estudio, presentados en los 10 artículos verificados estructuradamente, el 20% (n= 2/10) es revisión sistemática y meta análisis, 30% (n= 3/10) son revisión sistemática y el 50 % (n= 5/10) son estudios de cohorte, demuestran que el uso del desfibrilador externo automático es eficaz en cuanto a la supervivencia de víctimas de paro cardiaco extra hospitalario.

De la revisión sistemática desarrollada en el presente estudio, los países donde se desarrollaron son Dinamarca (20%),seguida de Reino Unido (20%), EEUU (20%), Países Bajos (20%), Canadá (10%) y Japón (10%).

Bækgaard (13). Concluye en su estudio de revisión sistemática que el uso del Desfibrilador en acceso público aumentara la supervivencia de pacientes que hayan sufrido un paro cardíaco, el estudio titulado El uso automático del desfibrilador externo y los resultados clínicos después de un paro cardíaco fuera del hospital: una revisión sistemática y un meta análisis (14). Menciona en sus resultados que los hallazgos representan un hallazgo significativo en las tasas de supervivencia en pacientes se sufrieron paro cardíaco, fuera del hospital, asociado al uso del desfibrilador externo, podemos mencionar a Smith (15). Quien tuvo hallazgos que muestran que la desfibrilación en al acceso público representa un medio eficaz a mejorar la supervivencia en pacientes con parada cardíaca, el estudio Paro cardíaco fuera del hospital en las escuelas: una revisión sistemática (16). Revela que la supervivencia de pacientes con parada cardiaca se logra con el uso del desfibrilador externo, del mismo modo Husain (17) quien muestra que el uso del desfibrilador externo automático aumenta la tasa de supervivencia, después de un paro cardíaco en víctimas extrahospitalarias, por otro lado Myron (18). En su estudio de Cohorte en el país de Canadá Los autores concluye que el uso de un Desfibrilador Externo Automático, en víctimas extrahospitalarias después de un paro cardíaco duplica la supervivencia del mismo, del mismo modo Beesems (19) Los hallazgos asocian que es mayor la tasa de supervivencia en víctimas con paro cardíaco extrahospitalario, al aplicar el desfibrilador externo automático, cabe mencionar también al estudio Impacto del uso de desfibrilador externo automatizado en el sitio o despachado en la supervivencia después de un paro cardíaco fuera del hospital (20), quienes muestran El estudio infiere que el uso de un Desfibrilador Externo Automático en el mismo sitio conduce a una duplicación de la supervivencia en víctimas extra hospitalarias de paro cardíaco desfibrilable. Rea (21), quien muestra que el acceso del público a desfibriladores externos automáticos es una estrategia eficaz para lograr una desfibrilación temprana así mejorar la supervivencia de víctimas con paro cardíaco, es importante mencionar también a Mitani (22) quien muestra la relevancia el uso del desfibrilador externo automático extra hospitalario ya que esta conlleva al aumento de la supervivencia de pacientes con paro cardíaco.

La limitación del presente estudio fue la recolección de los artículos científicos de alta calidad para de esa manera poder corroborar la eficacia de la desfibrilación en el acceso público, en pacientes con paro cardíaco fuera del hospital si mejora la supervivencia.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Revisados los 10 artículos científicos investigadas se puede inferir que:

El paro cardíaco extra hospitalario es una condición tratable siempre y cuando se considere el uso del desfibrilador automático público, ya que esta acción a corto tiempo incrementa la supervivencia.

Los 10 artículos se evidencian que el uso del desfibrilador externo automático tiene un efecto beneficioso y significativo en víctimas que hayan sufrido paro cardíaco extra hospitalario, debido a que se procederá a la aplicación de corriente eléctrica que el corazón necesita para su funcionamiento, incrementando así la supervivencia de los mismos y reduciendo las complicaciones que pueda generar dicho evento.

## 5.2. Recomendaciones

- Se sugiere reformar las guías y registros de intervención en atención en los pacientes con paro cardíaco extra hospitalario, ya que básicamente se realiza solo el RCP debido a la falta de implementación de desfibriladores automáticos públicos.
- A las organizaciones y establecimientos de salud que brindan la especialidad en emergencias y desastres tomar en cuenta los estudios que demuestran la efectividad del uso de los desfibriladores, fomentar y socializar dichos estudios para que no solo los estudiantes sepan utilizar los desfibriladores automáticos públicos, sino también los trabajadores y sea de conocimiento público en general .
- Tomar en cuenta la implementación y funcionamiento del uso de desfibriladores externos automáticos a nivel nacional, fundamentalmente en zonas de abundante acogida pública, como universidades, colegios, centros comerciales, estadios, etc.
- Así mismo recomendamos la expansión estratégica de programas de manejo de desfibriladores automáticos públicos en nuestro ámbito territorial como una iniciativa de salud pública importante de implementar.
- Capacitación a nivel nacional, básicamente del personal de salud para la propagación y difusión del manejo del desfibrilador a la población en general para incrementar así el nivel de conocimiento sobre las intervenciones del paro cardio respiratorio extra hospitalario, aumentado así la posibilidad de supervivencia y por ende reducir la tasa de mortalidad por dicho episodio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares [sede Web]. Ginebra – Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2017 [acceso 15 de agosto del 2018] [Internet]. Available from: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Vigo J. Muerte súbita y emergencias cardiovasculares: problemática actual. Revista Peruana de Medicina experimental y Salud Pública [revista en Internet] 2008 abril-junio. [acceso 15 de agosto de 2018]; 25(2). Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342008000200014](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342008000200014).
3. López J, Herrero P, Pérez J, Martín H. Novedades en soporte vital básico y desfibrilación externa semiautomática. Medicina Intensiva [revista en internet] 2011 junio-julio. [acceso de 15 de agosto de 2018]; 35(5). Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912011000500007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912011000500007)
4. Revista Española de Cardiología. Parada cardíaca [sitio Web]. España: Revista Española de cardiología; 2013 [acceso 16 de agosto de 2018] [Internet]. Available from: <https://www.revespcardiol.org/es-buscador?txtBuscador=muerte%20por%20paro%20cardiaco>
5. American Heart Association. Heart Attack And Stroke Symptoms [sede Web]. USA: American Heart Association; 2017 [acceso 18 de agosto de 2018][Internet]. Available from: <https://www.heart.org/en/health-topics/cardiac-arrest/about-cardiac-arrest>
6. Ministerio de Salud. Análisis de las causas de mortalidad en el Perú [sitio Web]. Perú: Ministerio de Salud; 2018 [acceso 02 de julio del 2019][Internet]. Available from: [http://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis\\_mortalidad.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_mortalidad.pdf)

7. Caffrey S, Willoughby P, Pepe P, Becker L. Public use of automated external defibrillators. *The New England Journal of Medicine* [revista en Internet] 2012 [citado el 18 de agosto del 2018] Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa020932>
8. Perales N, Pérez J, Pérez C. Respuesta comunitaria a la muerte súbita: resucitación cardiopulmonar con desfibrilación temprana. *Revista Española de Cardiología* [revista en Internet] 2010 octubre. [citado el 15 de agosto de 2018]; 10(1): 21A-31. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1131358710701084>
9. Salzberg S, Baulos J, Díaz H, Patiño I, Charask A, Granada C. Paro cardiorrespiratorio pre hospitalario. Desfibrilación de acceso público. *Revista Argentina de Cardiología* [revista en Internet] 2012 [acceso 20 de agosto de 2018]; 80(2). Available from: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482012000200012](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482012000200012)
10. Herrada L, Santelices J, Orrego R, Díaz R. Reanimación cardiopulmonar extracorpórea. Caso clínico de paro cardíaco extra hospitalario. *Revista médica de Chile* [revista en Internet] 2018 [acceso 20 de agosto del 2018] 146: 260-265. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v146n2/0034-9887-rmc-146-02-0260.pdf>
11. Ferreira I, Urrútia G, Coello P. Revisiones sistemáticas y meta-análisis: bases conceptuales e interpretación. *Revista Española de Cardiología* [revista en Internet] 2011 [acceso 20 de agosto del 2018]; 64(8): 688-696. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893211004507>
12. Aguayo J, Flores B, Soria V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Elsevier [revista en Internet] 2014 [acceso 20 de agosto de 2018]; 92(2): 71-146. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-sistema-grade-clasificacion-calidad-evidencia-S0009739X13003394>

13. Baekgaard J, Viereck S, Moller T, Ersboll A, Lippert F, Folke F. Los efectos de la desfibrilación en el acceso público sobre la supervivencia después del paro cardíaco fuera del hospital: una revisión sistemática de los estudios observacionales. *Circulación* [revista en Internet] 2017 [acceso 12 de setiembre del 2018]; 136(10):954-965. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28687709>
14. Holmberg M, Vongnsen M, Andersen M, Donnino M, Andersen L. Bystander automatizó el uso del desfibrilador externo y los resultados clínicos después del paro cardíaco extrahospitalario: una revisión sistemática y un metanálisis. *Resucitación* [revista en Internet] 2017 [acceso 12 de setiembre del 2018]; 120: 77-876. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28888810>
15. Smith C, Lim Choi Keung S, Khan M, Arvanitis T, Fothergill R, Hartley Sharpe C, Wilson M, Perkins G. Barreras y facilitadores para la desfibrilación de acceso público en paro cardíaco fuera del hospital: una revisión sistemática. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes* [revista en Internet] 2017 [acceso 12 de setiembre del 2018]; 3(4): 264-273. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29044399>
16. Smith C, Colguhoun M. Fuera de un hospital paro cardíaco en las escuelas: una revisión sistemática. *Resuscitation* [revista en Internet] 2015 [acceso 12 de setiembre del 2018]; 96: 296-302. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26386373>
17. Husain S, Einsenberg M. Revisión Policía AED programas: una revisión sistemática y meta-análisis. *Resuscitation* [revista en Internet] 2013 [acceso 15 de setiembre del 2018]; 84(9): 1184-91. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23643893>
18. Weisfeldt M, Sitlani C, Ornato J, Rea T, et. Al. La supervivencia tras la aplicación de desfibriladores externos automáticos antes de la llegada del sistema médico de emergencia. *J Am Coll Cardiol* [revista en Internet] 2010 [acceso 16 de setiembre del 2018]; 55(16):1713-20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20394876>

19. Blom M, Beesems S, Homma P, Zijlstra J, Hulleman M, Van Hoeijen D, Bardai A, Tijssen J, et al. Improved survival after out-of-hospital cardiac arrest and use of automated external defibrillators. *Circulation* [revista en Internet] 2014 [acceso 16 de setiembre del 2018]; 130(21): 1868-75. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25399395>
20. Berdowski J, Blom M, Bardai A, Tijseen J, Koster R. Impacto del uso del desfibrilador externo automatizado en el sitio o despachado en la supervivencia después de un paro cardíaco fuera del hospital. *Circulation* [revista en Internet] 2011 [acceso 16 de setiembre del 2018]; 124(20): 2225-32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22007075>
21. Rea T, Blackwood J, Damon S, Phelps R, Einsenberg M. Un enlace entre el despacho de emergencia y los DEA de acceso público: posibles implicaciones para la desfibrilación temprana. *Resuscitation* [revista en Internet] 2011 [acceso 18 de setiembre del 2018]; 82(8): 995-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21570169>
22. Mitani Y, Ohta K, Yodoya N, Otsuki S, Ohashi H, Sawada H, Nagashima M, Sumitomo N, Komada Y. La desfibrilación de acceso público mejoró el resultado después de un paro cardíaco fuera del hospital en niños en edad escolar: un estudio de registro de Utstein en todo el país, basado en la población, en Japón. *Europace* [revista en Internet] 2013 [acceso 18 de setiembre del 2018] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23603306>