



American  
Heart  
Association®

# Reducción de las desigualdades en el paro cardíaco extrahospitalario



Herramientas para involucrar a las comunidades



EVALUAR



CONECTAR



INNOVAR



INVERTIR



INFLUIR

# Índice

Agradecimientos y autores .....	5
<b>Sección 1:</b> Introducción: una misión para el cambio .....	6
<b>Sección 2:</b> Antecedentes: paro cardíaco extrahospitalario .....	11
<b>Sección 3:</b> Cadena de supervivencia: sistemas de atención y respuesta comunitaria .....	20
<b>Sección 4:</b> Implementación del programa .....	28
<b>Sección 5:</b> Medición del impacto .....	33
<b>Sección 6:</b> Sostenibilidad del programa .....	38
<b>Sección 7:</b> Programas comunitarios exitosos .....	41
<b>Sección 8:</b> Conclusión .....	47
<b>Apéndice</b> .....	48
A. Riesgos de ECV subyacentes	
B. PCEH, RCP, capacitación y COVID-19	
C. Glosario de términos	



# Reducción de las desigualdades en el paro cardíaco extrahospitalario

## Herramientas para involucrar a las comunidades

Con un agradecimiento especial a los siguientes autores:



Jeanette Previdi, MPH, RN



José Cabañas, MD



Tia Raymond, MD



William Dillon, MD



Jon Rittenberger, MD



Amber Hoover, RN, MSN



Monique Starks, MD



Adam Kessler, DO



LaToya Stewart, MPH



Timmy Li, PhD, CPI, EMT-B



Anezi Uzendu, MD



Ryan Morgan, MD



Carolyn Zelop, MD

En colaboración con:

- Comité de sistemas de atención (SA) de atención cardiovascular de emergencia (ACE) de la AHA
- Grupo de trabajo sobre desigualdades sanitarias
- Equipo nacional de salud comunitaria de la AHA
- Voluntariado regional en la comunidad y en comités de impacto

Las principales áreas que se desarrollan en estas herramientas son las siguientes:



- Una misión para el cambio
- Datos de referencia sobre las desigualdades en la incidencia, el tratamiento y los resultados del paro cardíaco súbito (PCS)



- Guías basadas en la evidencia para la respuesta comunitaria al paro cardíaco súbito (PCS)
- Respuesta comunitaria y sistema de atención que debería ser de rutina en todas las comunidades para la atención del paro cardíaco súbito con el fin de optimizar la cadena de supervivencia de la AHA



- Herramientas para diseñar y poner en práctica una intervención impulsada por la comunidad
- Orientación para utilizar la evaluación de las necesidades de la comunidad para comprender los obstáculos y las oportunidades antes de la ejecución del programa



- Formas de utilizar los datos del estudio Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES) para orientar los nuevos esfuerzos de la comunidad para mejorar los resultados de los PCS
- Identificar e involucrar a las partes interesadas en el desarrollo de un programa comunitario de paro cardíaco individualizado
- Esbozar un plan estratégico para la implementación del programa



- Desarrollar asociaciones estratégicas con redes de supervivientes y organizaciones comunitarias
- Apoyar estrategias que conecten a los donantes locales con necesidades tangibles en sus comunidades (por ejemplo, compra de kits CPR Anywhere, patrocinio de DEA, eventos comunitarios de RCP patrocinados, etc.)
- Compartir los éxitos y crear un plan de sostenibilidad



Una carga personal  
de Anezi Uzendu, MD



“

Me recuperé... no por una fuerza o resistencia inherente a mí, sino por múltiples avances científicos, un sistema de atención eficaz y una excelente capacitación del personal no especializado y de los profesionales de la salud.

”

**Contenido de la sección:** El Dr. Uzendu expone los retos y las oportunidades de inspiración para mejorar la supervivencia de todos.

# Sección 1: Introducción: una misión para el cambio

## Un becario de cardiología inspira esperanza y cambio: la historia de Anezi Uzendu

Me llamo Anezi Uzendu, soy becario de cardiología y superviviente de un paro cardíaco. Escribo esta declaración con la orientación de un líder en la ciencia de la reanimación y la atención al paciente que fue quien me atendió en el hospital.

Empiezo compartiendo esto primero para presentar abiertamente mi conflicto de interés y, al mismo tiempo para fundamentar el hecho de que puedo hablar de este tema como pocos pueden hacerlo.

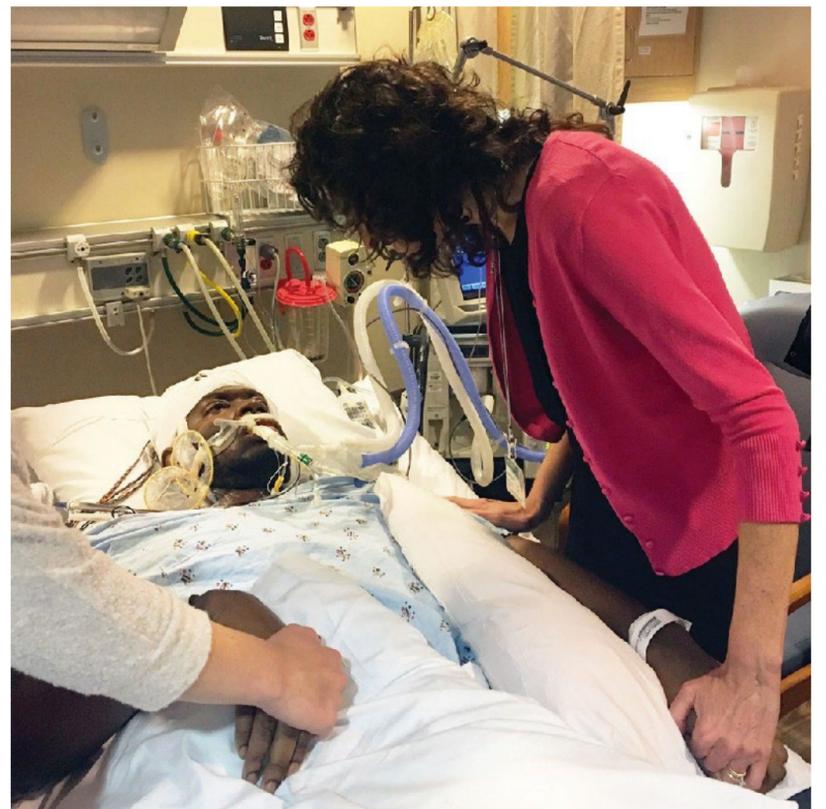
“...**si hubiera** sido el médico de urgencias de guardia la noche en que fui trasladado como paciente, hoy no estaría vivo”.

### Paro cardíaco durante la residencia médica

El 28 de noviembre de 2016 yo era residente de medicina de tercer año, y sufrí un paro cardíaco extrahospitalario mientras jugaba al baloncesto en un gimnasio local después del trabajo.

**Mis probabilidades de supervivencia y recuperación total: alrededor del 1%. Les quiero contar cómo es que el sistema funcionó esa vez.**

- Los testigos presenciales se apresuraron a iniciar la RCP.
- Me aplicaron desfibrilación dos veces en el piso del gimnasio a causa de una taquicardia ventricular (TV) refractaria.
- El SEM llegó en diez minutos y continuaron con los esfuerzos de reanimación, me desfibrilaron otras dos veces de camino al hospital.
- Yo seguía con una TV refractaria, y el personal del servicio de emergencias hospitalario decidió realizar trece intentos más hasta que se logró el retorno de la circulación espontánea.



En el momento en que se tomaron estas decisiones (basadas en la duración de la RCP y el lugar donde se produjo el paro) mi probabilidad de sobrevivir hasta el alta hospitalaria con una función neurológica relativamente aceptable era **cerca del 1%**.

# Sección 1: Introducción: una misión para el cambio

## **Las bajas expectativas de supervivencia pueden perpetuar los malos resultados**

Incluso en circunstancias óptimas (paro cardíaco presenciado, RCP por parte de un testigo presencial, desfibrilación a tiempo, llegada rápida del SEM, etc.) el paciente tiene probabilidades elevadas de morir. Dado que la mayoría de los paros no se producen en circunstancias óptimas, es fácil ver cómo la desesperación se puede apoderar de la situación.

Esta desesperación lleva a asumir que la supervivencia y una respuesta neurológica razonable son algo difícil de obtener. Estos pensamientos no solo los comparten los pacientes, sino también científicos, legisladores y otros.

- **Los científicos pueden renunciar a sus objetivos** al sentir que sus esfuerzos son en vano.
- **Los legisladores pueden perder la motivación** cuando una ley no logra los resultados previstos.
- **Las decisiones de paliar y aliviar el sufrimiento pueden tomarse con demasiada precipitación** cuando se perciben signos de un mal pronóstico, como pérdida inicial de los reflejos en el tronco encefálico o paro prolongado.

Estas decisiones las toman profesionales sanitarios inteligentes y compasivos que se toman en serio su juramento hipocrático sagrado y, sobre todo, “que no hacen daño”. Sé que es así porque yo fui uno de esos médicos, y me doy cuenta de que si hubiera sido el médico de guardia en el servicio de emergencias hospitalario la noche que llegué, hoy no estaría aquí.

## **La recuperación aporta una nueva perspectiva**

Me dieron el alta en 3 semanas, me gradué en la residencia de medicina interna y estoy a punto de terminar el programa de subespecialización en cardiología. He atendido a otros pacientes que han sufrido paros cardíacos, proporcionándoles una atención más informada y optimista de lo que hubiera hecho antes. Uno de mis antiguos pacientes también se ha unido a la industria para continuar la lucha contra la muerte por paro cardíaco súbito, y esperamos que la cadena de supervivientes continúe. Participo a nivel local y nacional en los esfuerzos por mejorar los resultados y reducir las desigualdades en el tratamiento del paro cardíaco extrahospitalario.

Puedo hacer estas cosas, no por una fuerza o resistencia inherente a mí, sino por múltiples avances científicos, un sistema de atención eficaz y una excelente capacitación del personal no especializado y de los profesionales de la salud.



# Sección 1: Introducción: una misión para el cambio

Extiendo mi gratitud a las personas que marcan la diferencia.



- **Científicos:** ustedes están marcando la diferencia. Los descubrimientos, como el manejo específico de la temperatura, están logrando que los supervivientes que se recuperan se conviertan en miembros de la sociedad útiles, capaces de volver a contribuir en sus comunidades. Como les han ayudado a sobrevivir, ahora están creando redes en todo el país, aprovechando su experiencia y pasión compartidas para brindar su aporte y catalizar el cambio.



- **Profesionales de la salud:** sus esfuerzos están marcando la diferencia. Una gestión óptima de los pacientes hospitalizados significa hacer que los niños vuelvan a casa con sus padres y viceversa.



- **Reanimadores legos:** ustedes están marcando la diferencia. Al iniciar la RCP y utilizar un desfibrilador externo automático (DEA), si se dispone de uno antes de que llegue el SEM, se duplican o triplican las posibilidades de que una víctima de un paro cardíaco sobreviva.



- **Responsables políticos y defensores de la causa:** ustedes están marcando la diferencia. Avances como la RCP dada por telecomunicadores y el requisito de que la capacitación en RCP en las escuelas sea obligatoria están brindando herramientas a las comunidades para salvar las vidas de sus seres queridos.



- **Supervivientes:** ustedes están marcando la diferencia. Cuando se unen al movimiento, su entusiasmo los lleva a la implementación de políticas y a la educación de la comunidad. Incluso si no deciden trabajar activamente en temas relacionados a la muerte súbita, su vida frente a la muerte es el testimonio de la eficacia de los avances pasados y sirve de inspiración a la siguiente ola de progreso. La supervivencia origina supervivientes. Más allá de los resultados medibles, creo que la contribución más importante de los supervivientes a la dinámica del paro cardíaco es inspirar esperanza.

Los recientes avances para cambiar el paradigma del paro cardíaco extrahospitalario están logrando mejoras sustanciales en los resultados. Desde el momento en que una persona sufre un paro cardíaco, las cartas están en su contra. Pero hoy en día, todas las partes interesadas tienen un papel fundamental en cómo será el futuro y en la capacitación de las comunidades para salvar más vidas.

— Anezi Uzendu, MD



# Sección 1: Introducción: una misión para el cambio

Un cordial saludo a los programas en los que supervivientes, legisladores, dirigentes de la comunidad y profesionales médicos se unen para salvar vidas

Las comunidades pueden reducir los decesos con programas de prevención de la muerte súbita cardíaca. Gracias a la pasión de los voluntarios, vemos el éxito de este tipo de incorporaciones en las comunidades. La Ley de Lindsay protege a los atletas que estudian en Ohio a través de la enseñanza a estudiantes, padres y entrenadores sobre cuándo detectar los riesgos y cómo salvar vidas mediante RCP.



Lindsay Love Davis, superviviente a un PCS

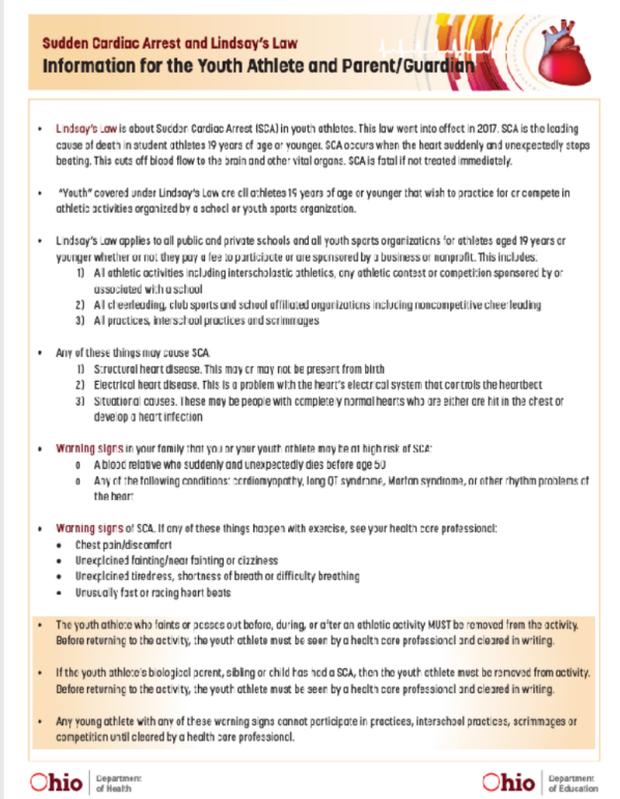
**La Ley de Lindsay**, aprobada recientemente en Ohio, exige que todos los futuros atletas menores de diecinueve años y sus padres reciban información sobre muerte súbita cardíaca y reanimación básica.

Lindsay Davis, que da nombre a la ley, fue una antigua Miss Ohio y bailarina. Tras sufrir un paro cardíaco súbito por miocardiopatía hipertrófica, se convirtió en una gran influencia para el avance de esta ley y de otros esfuerzos para ampliar el reconocimiento y la supervivencia de la muerte cardíaca súbita extrahospitalaria.

Más allá de la defensa de la causa, muchos grupos de supervivientes trabajan en sus comunidades para proporcionar educación y aumentar la concienciación sobre esta enfermedad. Muchos de ellos organizan eventos con frecuencia para enseñar a sus miembros RCP o RCP usando solo las manos.

**Todos los atletas en edad escolar y sus padres reciben un folleto de dos páginas y un [video de dieciséis minutos](#)**

centrado en educar, capacitar y proteger a los interesados en la participación deportiva. ([Ver contenido](#) sobre la Ley de Lindsay) También se incluyen especificaciones para los entrenadores y protocolos de regreso al juego.



**Sudden Cardiac Arrest and Lindsay's Law**  
Information for the Youth Athlete and Parent/Guardian

- Lindsay's Law is about Sudden Cardiac Arrest (SCA) in youth athletes. This law went into effect in 2017. SCA is the leading cause of death in student athletes 19 years of age or younger. SCA occurs when the heart suddenly and unexpectedly stops beating. This cuts off blood flow to the brain and other vital organs. SCA is fatal if not treated immediately.
- "Youth" covered under Lindsay's Law are all athletes 19 years of age or younger that wish to practice for or compete in athletic activities organized by a school or youth sports organization.
- Lindsay's Law applies to all public and private schools and all youth sports organizations for athletes aged 19 years or younger whether or not they pay a fee to participate or are sponsored by a business or nonprofit. This includes:
  - All athletic activities including interscholastic athletics, any athletic contest or competition sponsored by or associated with a school
  - All cheerleading, club sports and school affiliated organizations including noncompetitive cheer leading
  - All practices, interschool practices and scrimmages
- Any of these things may cause SCA:
  - Structural heart disease. This may or may not be present from birth
  - Electrical heart disease. This is a problem with the heart's electrical system that controls the heartbeat
  - Situational causes. These may be people with completely normal hearts who are either are hit in the chest or develop a heart infection
- Warning signs in your family that you or your youth athlete may be at high risk of SCA:
  - A blood relative who suddenly and unexpectedly dies before age 50
  - Any of the following conditions: arrhythmopathy, long QT syndrome, Marfan syndrome, or other rhythm problems of the heart
- Warning signs of SCA. If any of these things happen with exercise, see your health care professional:
  - Chest pain/discomfort
  - Unexplained fainting/near fainting or dizziness
  - Unexplained tiredness, shortness of breath or difficulty breathing
  - Unusually fast or racing heart beats
- The youth athlete who faints or passes out before, during, or after an athletic activity MUST be removed from the activity. Before returning to the activity, the youth athlete must be seen by a health care professional and cleared in writing.
- If the youth athlete's biological parent, sibling or child has had a SCA, then the youth athlete must be removed from activity. Before returning to the activity, the youth athlete must be seen by a health care professional and cleared in writing.
- Any young athlete with any of these warning signs cannot participate in practices, interschool practices, scrimmages or competition until cleared by a health care professional.

Ohio Department of Health | Ohio Department of Education





Qué debemos saber sobre el paro cardíaco súbito



“ Si se trata en pocos minutos, el paro cardíaco puede ser reversible en la mayoría de las víctimas. ”

**Contenido fundamental de esta sección:**

- Información sobre el paro cardíaco
- Desigualdades
- Causas y factores contribuyentes

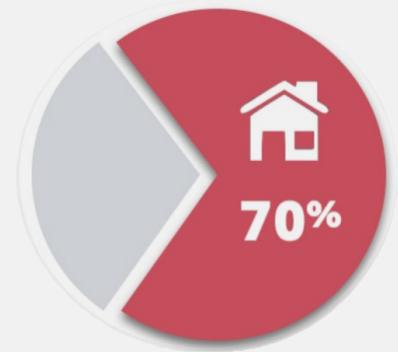
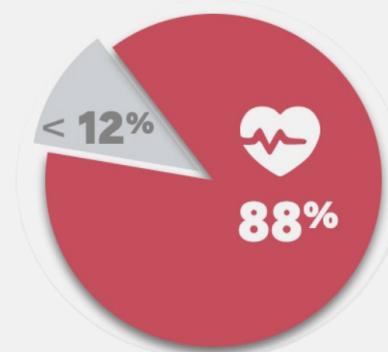
## Sección 2: Antecedentes: paro cardíaco extrahospitalario

### El sentido de urgencia de la acción inmediata de los testigos presenciales capacitados

- **El paro cardíaco súbito es una de las principales causas de muerte.**
- Alrededor de **350 000 casos** ocurren cada año fuera de un hospital, y la tasa de supervivencia es inferior al 12%.
- **La RCP puede duplicar o triplicar las probabilidades de supervivencia.**
- Cerca del **70% de los paros cardíacos se producen en el hogar**, y muchos no están preparados para una emergencia cardíaca.

La RCP mejora entre 2 y 3 veces las probabilidades de supervivencia, que actualmente son de menos del 12%.

el 70% ocurre en los hogares, y mucha gente no está preparada.

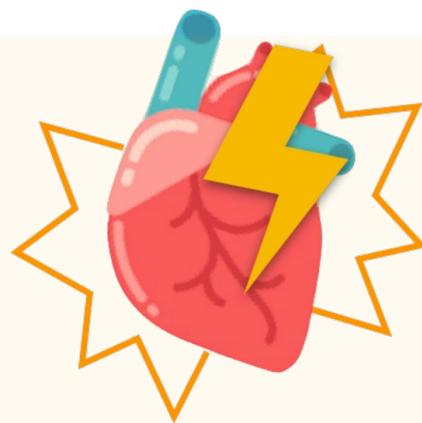


### Diferencias entre un ataque cardíaco y un paro cardíaco súbito

Habitualmente, la gente utiliza ambos términos indistintamente, pero son diferentes.

#### Paro cardíaco súbito

Un problema eléctrico que hace que el corazón se detenga.



**El paro cardíaco súbito** se desencadena por una alteración eléctrica del corazón que produce un latido cardíaco irregular (arritmia).

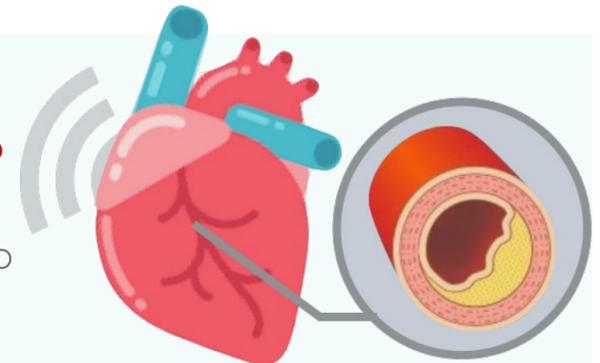
**El PCS se produce a menudo sin previo aviso.**

Cuando el bombeo se ve interrumpido, el corazón no puede bombear sangre al cerebro, los pulmones u otros órganos. Segundos después, la persona pierde el conocimiento y deja de tener pulso.

Si la víctima no recibe tratamiento ante la falta de latidos o pulso, la muerte ocurre en minutos.

#### Ataque cardíaco

Una obstrucción que reduce el flujo de sangre al músculo cardíaco.



Un **ataque cardíaco** ocurre cuando se bloquea el flujo de sangre al corazón, y es un problema de "circulación".

Los síntomas de un ataque cardíaco **pueden** ser inmediatos e intensos.

**No obstante, es más común que aparezcan lentamente** y se mantengan durante horas, días o semanas previas al ataque cardíaco.

A diferencia de un paro cardíaco súbito, durante un ataque cardíaco el corazón suele seguir latiendo.

## Sección 2: Antecedentes: paro cardíaco extrahospitalario

**La causa habitual del paro cardíaco súbito es el ataque cardíaco.**



**Otras causas de paro cardíaco son las siguientes:**

- Cicatrización del tejido cardíaco
- Músculo cardíaco engrosado (miocardiopatía)
- Medicamentos para el corazón
- Anomalías eléctricas
- Anomalías de los vasos sanguíneos
- Consumo recreativo de drogas

**Si se trata en pocos minutos, el paro cardíaco puede ser reversible en la mayoría de las víctimas.**



- **Primero, llame al número local de emergencias** para solicitar un servicio de emergencias médicas.



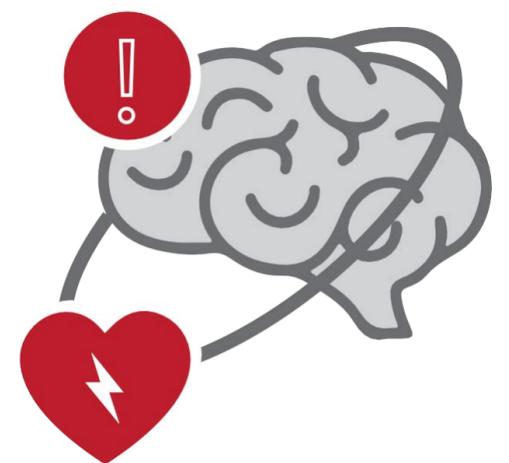
- **Si hay un desfibrilador externo automático disponible, utilícelo** lo antes posible.



- **Inicie la RCP de inmediato** y
- **Continúe con la RCP** hasta que llegue el servicio de emergencias médicas profesional.
- Si hay dos personas para ayudar, una debe comenzar la RCP inmediatamente mientras que la otra llama al número local de emergencias y busca un DEA.

### **Sobrevivir y recuperarse tras un paro cardíaco**

La mayoría de los supervivientes de un paro cardíaco presentan algún grado de lesión cerebral y alteración de la conciencia. Algunos permanecen en un estado vegetativo permanente. Determinar el pronóstico del superviviente y decidir si se le brinda tratamiento o se le retira la atención es complicado y se basa en muchas variables (muchas de las cuales no se han estudiado a fondo).



### **Factores que influyen en la supervivencia antes del evento**

- Edad
- Raza/etnia
- Mala salud, lo que incluye diabetes, cáncer, infecciones, enfermedades renales y accidente cerebrovascular



## Sección 2: Antecedentes: paro cardíaco extrahospitalario

### Factores de la RCP que influyen en las probabilidades de sobrevivir a un paro cardíaco



- **Rápida respuesta de los testigos presenciales** entre el colapso y el inicio de la RCP/desfibrilación



- **La calidad y las habilidades en RCP/desfibrilación**



- **Pérdida de la función neurológica** durante o inmediatamente después de la RCP



# Sección 2: Antecedentes: paro cardíaco extrahospitalario

## Desigualdades y paro cardíaco

**El paro cardíaco súbito puede ocurrir tanto dentro como fuera del hospital; puede tener causas subyacentes tanto cardiovasculares como no cardiovasculares.**



- Como se ha señalado anteriormente, el paro cardíaco extrahospitalario (PCEH) se produce en más de 350 000 estadounidenses cada año con bajas tasas de supervivencia, lo que lo convierte en uno de los problemas de salud pública más importantes y una de las principales causas de muerte por enfermedad cardiovascular. <sup>1, 2, 3</sup>



**RCP precoz**



**Desfibrilación temprana**



**Mejora de los resultados**

## La RCP precoz y el uso temprano del DEA pueden mejorar los resultados de los paros cardíacos, pero siguen perdiéndose oportunidades

- El PCEH se asocia a una baja supervivencia, pero la reanimación cardiopulmonar (RCP) y la desfibrilación temprana pueden mejorar los resultados. <sup>4, 5</sup>
- Se ha demostrado gracias a múltiples estudios que la RCP por parte de testigos presenciales mejora la supervivencia al PCEH. <sup>6, 7, 8</sup>



Solo  $\frac{1}{3}$  de las víctimas de PCEH reciben RCP por parte de un testigo presencial.

- Desgraciadamente, menos de la mitad de los pacientes que sufren un PCEH reciben RCP por parte de profesionales o testigos presenciales.
- Se estima que la RCP por parte de un testigo presencial sólo se le realiza a un tercio de las víctimas de PCEH en EE. UU., a pesar de la amplia disponibilidad de clases comunitarias.
- Las tasas de RCP por parte de un testigo presencial son más bajas entre los adultos negros y otros grupos raciales y étnicos históricamente subrepresentados. <sup>8, 9, 10</sup>

- La RCP por parte de un testigo presencial no requiere ventilación boca a boca. Incluso las compresiones torácicas por sí solas mejoran el resultado.
- Además, el uso por parte de los testigos presenciales de los desfibriladores externos automáticos (DEA) es poco frecuente.
- La respuesta a un PCEH con RCP y desfibrilación puede mejorar radicalmente la supervivencia si se administra dentro de los 3 minutos, pero a menudo ni el servicio emergencias médicas (SEM) ni los primeros rescatadores de la policía o los bomberos pueden llegar al lugar de la escena en ese tiempo.



## Sección 2: Antecedentes: paro cardíaco extrahospitalario

### Desigualdades y paro cardíaco

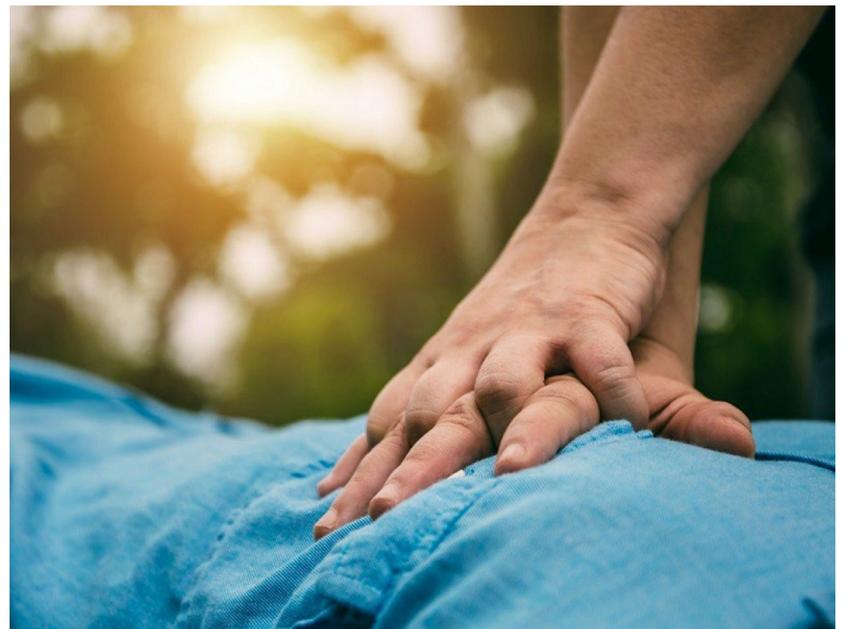
**No sólo existen desigualdades en el desarrollo y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares (ECV); también las hay en la incidencia, el reconocimiento y el tratamiento del paro cardíaco súbito (PCS).**



- La incidencia del PCS es mayor en las personas de menor nivel socioeconómico (NSE).<sup>11</sup>
- Del mismo modo, un NSE bajo se asocia a un mayor riesgo de muerte extrahospitalaria por enfermedad coronaria y PCS.<sup>12</sup> No se trata de un fenómeno meramente estadounidense; existen desigualdades similares en otros países.<sup>13</sup>
- El SES más bajo también es un factor independiente de predicción de la mortalidad a largo plazo en los supervivientes de un PCS.<sup>14</sup>
- A pesar de las guías nacionales sobre el tratamiento del PCS, no todos los pacientes reciben terapias basadas en la evidencia, ya que las minorías raciales y étnicas y las mujeres corren un riesgo especialmente alto de no recibir el tratamiento adecuado.<sup>15,16</sup>

### Riesgos del vecindario y del código postal: la probabilidad de que un testigo presencial realice RCP

Un estudio del Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES) demostró que las características específicas de los vecindarios se asocian con una mayor probabilidad de que los testigos presenciales utilicen un DEA en respuesta a un PCEH. El uso del DEA por un testigo presencial se asocia con un aumento del resultado funcional favorable.<sup>17,18</sup>



- Las personas más necesitadas tienen menos probabilidades de recibir RCP por parte un testigo presencial. Es más probable que aquellos ciudadanos de vecindarios principalmente pobres, hispanos o afroamericanos necesiten RCP por parte de un testigo presencial para salvar una vida en caso de un PCEH, pero es menos probable que la reciban.<sup>19, 20, 21</sup>
- Las personas de raza negra tienen la mayor incidencia de PCEH y tienen una probabilidad significativamente menor de sobrevivir a un paro cardíaco.<sup>22</sup>
- El PCEH en vecindarios con predominancia de raza **negra** se asocia con tasas de tratamiento y supervivencia sumamente bajas. Los estudios han demostrado que las tasas de uso de DEA y RCP por parte de testigos presenciales son más bajas en estos vecindarios.<sup>22</sup>



## Sección 2: Antecedentes: paro cardíaco extrahospitalario



- Aunque las tasas anuales de capacitación en RCP en Estados Unidos son bajas, también varían mucho entre las distintas comunidades. Los condados situados en el sur, aquellos con una mayor proporción de zonas rurales, residentes negros e hispanos y aquellos con ingresos familiares medios más bajos tienen tasas de capacitación en RCP menores que otras comunidades.



- Estos datos contribuyen a las desigualdades geográficas conocidas relacionadas a la supervivencia del paro cardíaco y ofrecen oportunidades para futuras intervenciones.<sup>17</sup>



- En un estudio realizado en Los Ángeles con datos de CARES, la tasa de RCP por parte de un testigo presencial recibida por los residentes latinos de Los Ángeles es aproximadamente la mitad de aquella de los residentes blancos.<sup>25</sup>
- Este problema se ve agravado por la falta de disponibilidad, conocimiento o capacidad de pagar los programas de RCP en los vecindarios de minorías y de bajos ingresos.

### Otros factores que contribuyen a reducir la probabilidad de RCP por parte de testigos presenciales



- **Factores socioeconómicos:** la edad avanzada, el menor nivel educativo y los ingresos más bajos se asocian a una menor probabilidad de capacitación en RCP.<sup>26</sup>



- **Lentitud en la comunicación:** las barreras lingüísticas y las limitaciones con el inglés suponen un reto para las personas que llaman al número local de emergencias durante un paro cardíaco identificado por el despachador. Estos retrasos en la comunicación se asocian a una menor frecuencia de RCP por parte de los testigos presenciales, así como a retrasos tanto en el reconocimiento del paro cardíaco como en la aplicación de la RCP guiada por teléfono. <sup>23, 24</sup>

## Sección 2: Antecedentes: paro cardíaco extrahospitalario

### La AHA apoya las iniciativas locales para personalizar la capacitación en RCP

Especialmente en los vecindarios de minorías y de bajos ingresos, las comunidades necesitan programas novedosos y basados en la evidencia para ayudar a los ciudadanos a prepararse para responder eficazmente al paro cardíaco y mejorar los tratamientos y resultados del PCEH.

En un estudio que analizaba dos ciudades de Texas, Root E.D., et al. llegó a la siguiente conclusión: “una estrategia de capacitación en RCP orientada geográficamente y adaptada a las características del individuo y de la población del vecindario puede ser eficaz para reducir las desigualdades existentes en la prestación de RCP por parte de testigos presenciales en caso de paro cardíaco extrahospitalario”.<sup>27</sup> De este modo, se pueden identificar los vecindarios de alto riesgo y dirigir la capacitación en RCP a los vecindarios en los que es más probable que se necesite.<sup>9, 10, 28, 29, 30, 31, 32</sup>

La American Heart Association y los dirigentes de la comunidad están en una posición única para mejorar la supervivencia en los vecindarios de alto riesgo, ya que la AHA trata de alcanzar sus objetivos de aumentar la RCP por parte de testigos presenciales y la supervivencia al PCEH, así como de reducir las desigualdades para que todo el mundo pueda tener la oportunidad de disfrutar una vida saludable.<sup>4</sup>

### Reforzar la cadena de supervivencia de las comunidades de alto riesgo

Este conjunto de herramientas está orientado a reforzar la cadena de supervivencia al PCEH en las comunidades de alto riesgo, de minorías y de bajos ingresos. Para crear intervenciones comunitarias de impacto y sostenibles, combina datos de fuentes como las siguientes:



- Información de localización geoespacial



- Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES)



- Intervenciones basadas en la evidencia



- Procesos fundamentales y métricas de los resultados



- Otros datos del estudio de investigación

## Bibliografía

---

1. Mozaffarian, D., et al. Heart Disease and Stroke Statistics - 2016 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation*; 2015.
2. Go As, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Heart disease and stroke statistics-2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*; 2014. 129: e28-e292.
3. Al-Khatib, S. M., et al. Performance measures to promote quality improvement in sudden cardiac arrest prevention and treatment. *Am Heart J*; 2013. 165(6): 862-868.
4. Kronick, S. L., et al. Part 4: Systems of Care and Continuous Quality Improvement: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*; 2015. 132(18 Suppl 2): S397-413.
5. Malta Hansen, C., et al. Association of Bystander and First-Responder Intervention with Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest in North Carolina, 2010-2013. *JAMA*; 2015. 314(3): 255-264.
6. Bobrow BJ, Spaite DW, Berg RA, et al. Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*; 2010. 304:1447- 54.
7. Herlitz J, Svensson L, Holmberg S, Angquist KA, Young M. Efficacy of bystander CPR: intervention by lay people and by health care professionals. *Resuscitation*; 2005.-66:291-5.
8. McNally, B., et al. Out-of-hospital cardiac arrest surveillance --- Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES), United States, October 1, 2005--December 31, 2010. *MMWR*; 2011. 60(8): 1-19.
9. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*; 2010. 3:63-81.
10. Sasson, C., et al. Small area variations in out-of-hospital cardiac arrest: does the neighborhood matter? *Ann Intern Med*; 2010. 153(1): 19-22.
11. Reinier, K., et al. Socioeconomic status and incidence of sudden cardiac arrest. *Cmaj*; 2011. 183(15): 1705-1712.
12. Foraker, R. E., et al. Variation in rates of fatal coronary heart disease by neighborhood socioeconomic status: the atherosclerosis risk in communities surveillance (1992-2002). *Ann Epidemiol*; 2011. 21(8): 580-588.
13. Lee, S. Y., et al. A disparity in outcomes of out-of-hospital cardiac arrest by community socioeconomic status: A ten-year observational study. *Resuscitation*; 2018. 126: 130-136.
14. Medhekar, A. N., et al. Lower socioeconomic status is associated with increased long-term mortality after sudden cardiac arrest. *Clin Cardiol*; 2019. 42(8): 735-740.
15. Eapen, Z. J., et al. Quality of care for sudden cardiac arrest: Proposed steps to improve the translation of evidence into practice. *Am Heart J*; 2011. 162(2): 222-231.
16. Kong, M. H., et al. Addressing disparities in sudden cardiac arrest care and the underutilization of effective therapies. *Am Heart J*; 2010. 160(4): 605-618.
17. Andersen, L. W., et al. Neighborhood characteristics, bystander automated external defibrillator use, and patient outcomes in public out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*; 2018. 126: 72-79.
18. Anderson, M. L., et al. Rates of cardiopulmonary resuscitation training in the United States. *JAMA*; 2014. 174(2): 194-201.
19. Becker, L. B., et al. Racial differences in the incidence of cardiac arrest and subsequent survival. The CPR Chicago Project. *N Engl J Med*; 1993. 329(9): 600-606.
20. Merchant, R. M. and P. W. Groeneveld (2017). "Neighborhood-Level Disparities in Resuscitation and the Potential of Connected Health." *JAMA Cardiol* 2(10): 1118-1119.
21. Moon, S., et al. (2014). "Disparities in bystander CPR provision and survival from out-of-hospital cardiac arrest according to neighborhood ethnicity." *Am J Emerg Med* 32(9): 1041-1045.
22. Starks, M. A., et al. Association of Neighborhood Demographics With Out-of-Hospital Cardiac Arrest Treatment and Outcomes: Where You Live May Matter. *JAMA Cardiol*; 2017. 2(10): 1110-1118.
23. Bradley, S. M., et al. Bystander CPR in out-of-hospital cardiac arrest: the role of limited English proficiency. *Resuscitation*; 2011. 82(6): 680-684.

# Sección 2: Referencia: paro cardíaco extrahospitalario

## Bibliografía

---

24. Nuno, T., et al. Disparities in telephone CPR access and timing during out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*; 2017. 115: 11-16.
25. Benson, P. C., et al. Racial/ethnic differences in bystander CPR in Los Angeles, California. *Ethn Dis*; 2009. 19(4): 401-406.
26. Blewer, A. L., et al. Cardiopulmonary Resuscitation Training Disparities in the United States. *J Am Heart Assoc*; 2017. 6(5).
27. Root, E. D., et al. A tale of two cities: the role of neighborhood socioeconomic status in spatial clustering of bystander CPR in Austin and Houston. *Resuscitation*; 2013. 84(6): 752-759.
28. Sasson, C., et al. Examining the contextual effects of neighborhood on out-of-hospital cardiac arrest and the provision of bystander cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*; 2011. 82(6): 674-679.
29. Sasson, C., et al. Association of neighborhood characteristics with bystander-initiated CPR. *N Engl J Med*; 2012. 367(17): 1607-1615.
30. Sasson, C., et al. Neighborhood characteristics and bystander-initiated CPR. *N Engl J Med*; 2013. 368(4): 391-392.
31. Sasson, C., et al. The HANDDS program: a systematic approach for addressing disparities in the provision of bystander cardiopulmonary resuscitation. *Acad Emerg Med*; 2014. 21(9): 1042-1049.
32. Uber, A., et al. Bystander Cardiopulmonary Resuscitation Is Clustered and Associated With Neighborhood Socioeconomic Characteristics: A Geospatial Analysis of Kent County, Michigan. *Acad Emerg Med*; 2017. 24(8): 930-939.

## Sección 3: Cadena de supervivencia: sistemas de atención y respuesta comunitaria



“ La intervención de mayor impacto es el inicio de la RCP a tiempo y el uso apropiado de los desfibriladores externos automáticos (DEA). ”

### **Contenido de la sección:**

- Por qué las probabilidades de supervivencia suelen ser bajas
- Eslabones fundamentales de la cadena de supervivencia
- Por qué las comunidades enteras deben participar en las mejoras

### Guías e intervenciones de la AHA para la atención y el tratamiento comunitario del PCS

Resumen de las guías actuales basadas en la evidencia para el tratamiento comunitario del PCS

Los datos del PCS demuestran un historial de bajas probabilidades de supervivencia

El paro cardíaco súbito, o para ser más específicos el paro cardíaco extrahospitalario (PCEH), afecta a más de 350 000 personas en Estados Unidos cada año. Esto ocurre con frecuencia sin previo aviso y sin conocimiento de la enfermedad cardíaca. Históricamente, el pronóstico de quienes sufren esta enfermedad es muy pobre, ya que más del 90% no sobrevive al alta hospitalaria, a pesar de los mejores tratamientos posparo cardíaco en los hospitales que reciben a estos pacientes.



#### La falta de flujo sanguíneo al cerebro provoca daños

El síndrome de posparo cardíaco, en concreto la lesión cerebral anóxica, es con frecuencia la causa de muerte en pacientes que sufren un PCEH. La falta de flujo de sangre al cerebro provoca daños irreversibles que obligan a las familias a retirar las medidas de soporte vital.

Claves para mejorar la supervivencia: RCP y uso del DEA

A pesar de los avances en los tratamientos posparo cardíaco, la única intervención con mayor impacto es el reconocimiento e inicio de la RCP a tiempo y el uso apropiado de los desfibriladores externos automáticos (DEA).

Numerosos estudios han demostrado que el inicio temprano de estas intervenciones comunitarias, así como la llegada a tiempo del SEM, mejora la supervivencia. La base de datos del estudio Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES) muestra esto en los gráficos que figuran en sus datos de 2018.

Utilizando la misma base de datos, los investigadores han demostrado que si los DEA se utilizaran con todos los PCEH, la supervivencia de los pacientes aumentaría del 9% al 14%. En los casos en los que un reanimador lego presencia el paro cardíaco y usa un DEA, la supervivencia aumentaría del 16% al 20%. Por desgracia, las comunidades con pocos recursos tienen tasas de capacitación en RCP/DEA significativamente inferiores a las de comunidades vecinas que cuentan con más recursos.

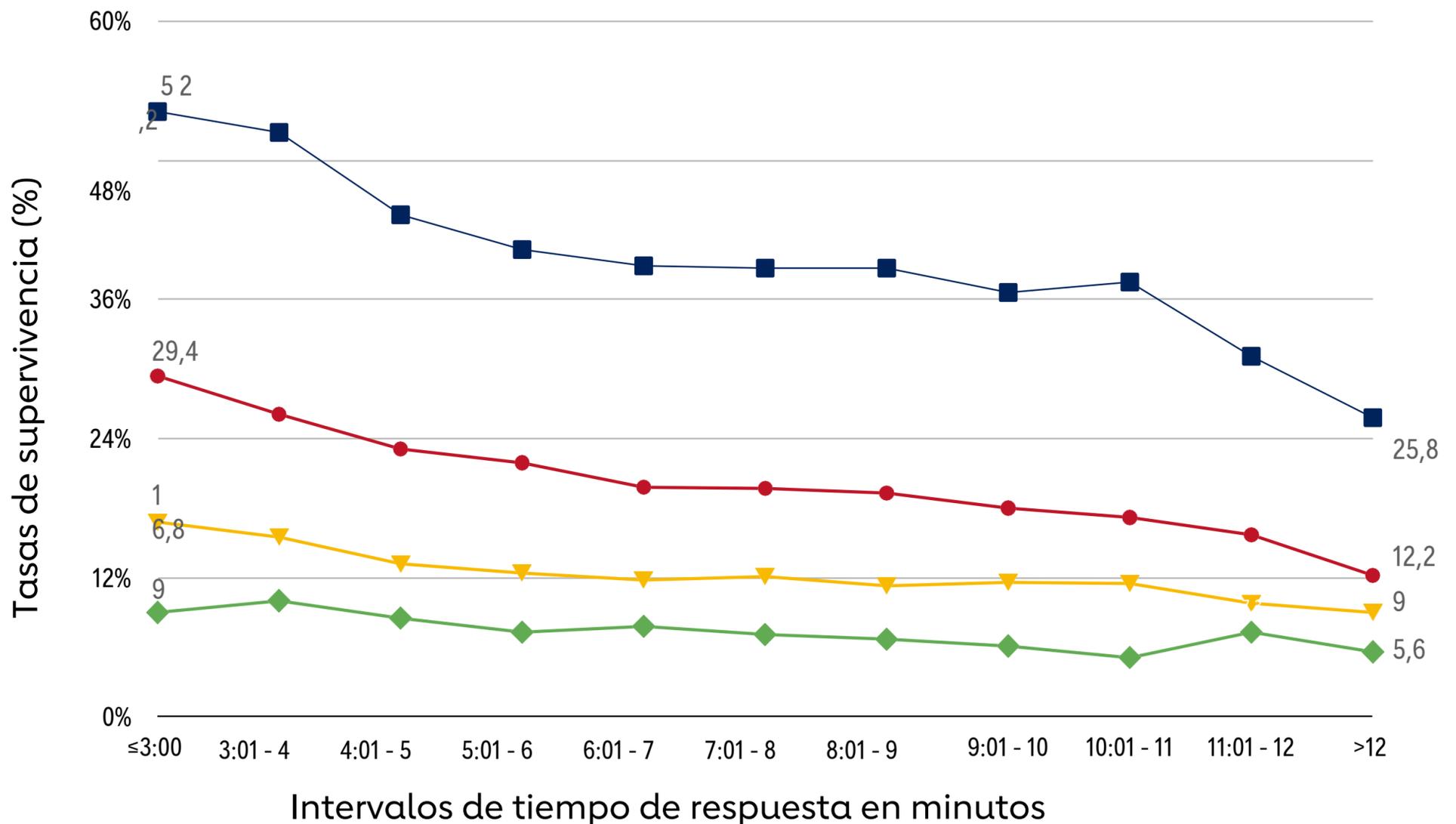
## Sección 3: Cadena de supervivencia: sistemas de atención y respuesta comunitaria

### Mejora de la supervivencia tras un paro cardíaco súbito extrahospitalario:

El informe científico más reciente de la AHA sobre sistemas de atención de reanimación en caso de PCEH sugiere las siguientes formas fundamentales de mejorar la supervivencia:

- 
 1) Aumentar la capacitación en RCP, especialmente en las zonas de menor nivel socioeconómico y con menos recursos
- 
 2) Disminuir el tiempo de activación del SEM
- 
 3) Implementación universal de la RCP asistida por teléfono
- 
 4) Mejorar el acceso a los DEA por parte de los testigos presenciales

### Actuar rápido salva vidas



## Sección 3: Cadena de supervivencia: sistemas de atención y respuesta comunitaria

### Optimizar la cadena de supervivencia asegurando las rutinas de tratamiento de un PCS

Un sistema de atención efectivo combina estos elementos (estructura, proceso, sistema y evolución del paciente) en un marco de mejora continua de la calidad.



El término “cadena de supervivencia” refleja los elementos del concepto de sistema de atención cardíaca de emergencia. Los pacientes que sufren un paro cardíaco extrahospitalario (PCEH) dependen de la asistencia que se les preste en su comunidad o entorno social. Los reanimadores legos deben reconocer el paro cardíaco, pedir ayuda, iniciar la RCP y realizar la desfibrilación (es decir, desfibrilación de acceso público [DAP]) hasta que un equipo de profesionales del servicio de emergencias médicas (SEM) se haga cargo y traslade al paciente a un servicio de emergencias hospitalario o a un laboratorio de cateterismo cardíaco. Por último, el paciente se traslada a una unidad de cuidados intensivos donde recibe una asistencia continuada.

Los 6 eslabones de la cadena de supervivencia extrahospitalaria son:



## Sección 3: Cadena de supervivencia: sistemas de atención y respuesta comunitaria

Una cadena de supervivencia realizada correctamente puede mejorar las probabilidades de supervivencia y recuperación de las víctimas de paros cardíacos. Los tres primeros pasos (a menudo realizados por reanimadores legos) son eslabones fundamentales de esta cadena de supervivencia.



- **Eslabón 1: Reconocimiento de los síntomas de un PCEH**

Los testigos presenciales deben reconocer inmediatamente que se produjo un paro cardíaco si la víctima no responde y no respira. Las víctimas también pueden experimentar una respiración agónica, o jadeo y convulsiones. La **activación** del sistema de respuesta a emergencias incluye la notificación al personal de rescate mediante el llamado al número local de emergencias u otro número similar.

Es posible que al llamar a un sistema de respuesta a emergencias tan pronto como sea posible los dos pasos siguientes en la cadena de supervivencia tengan mayor éxito. Aunque muchos PCEH ocurren en el hogar, algunos establecimientos públicos también pueden tener un sistema de alerta in situ que puede hacer que una persona designada o un equipo de personal capacitado responda. Independientemente de que el personal de asistencia capacitado llegue o no, el reanimador también debe recurrir a un desfibrilador externo automático (DEA) inmediatamente si hay uno disponible.

Después de identificar los síntomas y de que un testigo presencial haya llamado al número local de emergencias o a un sistema de respuesta a emergencias similar, inicie inmediatamente el siguiente paso en la cadena de supervivencia.



- **Eslabón 2: Inicio de la reanimación cardiopulmonar (RCP).**

- Se debe iniciar la RCP inmediatamente.
- La American Heart Association recomienda que se dé inicio a las compresiones torácicas de inmediato, independientemente de la capacitación del reanimador o de los recursos disponibles.
- Esto incluye a los reanimadores que son capaces de combinar ventilaciones boca a boca con las compresiones torácicas.

Lo ideal es que la víctima reciba una RCP de alta calidad, pero la realización de RCP usando solo las manos con personas sin entrenamiento es mejor que ninguna respuesta por parte de los testigos presenciales.

### Estos son algunos indicadores de calidad:



- **TIEMPO:** el ritmo para todas las edades es de 100 a 120 compresiones por minuto.
- La AHA recomienda comprimir el centro del pecho fuerte y rápido al ritmo del clásico de la música disco "Staying Alive". Otra canción con un ritmo apropiado es "Crazy in Love" de Beyonce.



## Sección 3: Cadena de supervivencia: sistemas de atención y respuesta comunitaria

-  • **PROFUNDIDAD:**
  -  • **Para los lactantes**, se requiere una profundidad de compresiones de al menos  $\frac{1}{3}$  de la profundidad del pecho o **4 cm, aproximadamente**.
  -  • **Para los niños**, se requiere una profundidad de compresiones de al menos  $\frac{1}{3}$  de la profundidad del pecho o **5 cm, aproximadamente**.
  -  • **Para los adultos y adolescentes**, se requiere una profundidad de compresiones de al menos 5 cm.
-  • **EXPANSIÓN:** los reanimadores deben garantizar la expansión completa del tórax después de cada compresión, manteniendo compresiones regulares sin interrupción y evitando el exceso de ventilación. Los reanimadores sin capacitación deben centrarse en la RCP mediante compresiones (solo usando las manos).

Durante un paro cardíaco súbito, el corazón deja de latir. Esto puede deberse a una alteración del ritmo llamada fibrilación ventricular. Esto hace que la víctima deje de respirar y pierda el conocimiento. Si se administra RCP rápidamente esto puede ayudar a que la sangre oxigenada fluya hacia el corazón y el cerebro y mantener a la víctima con vida hasta que llegue el personal médico capacitado y hasta que se pueda utilizar un desfibrilador externo automático para restablecer el bombeo normal del corazón.



- **Eslabón 3: DEA. Si se dispone de un DEA y la víctima no respira con normalidad, debe utilizarse rápidamente.**
- Un reanimador debe comenzar inmediatamente encendiendo el dispositivo y siguiendo las indicaciones de la computadora integrada.
- Los parches cuentan con diagramas que muestran cómo colocar los parches de electrodos en el pecho de la víctima.
- Una vez que el reanimador esté seguro de que nadie está tocando a la víctima, puede administrar una descarga si la computadora determina que es necesaria.

Un DEA puede proporcionar incluso mejores tasas de supervivencia cuando se utiliza en caso de un paro cardíaco súbito. Una descarga de un DEA ayudará a “reiniciar” el corazón transformando la fibrilación ventricular en un ritmo cardíaco normal y corrigiendo la actividad eléctrica anormal que causó el paro cardíaco.



- **Eslabón 4: El soporte vital avanzado** generalmente incluye la RCP de alta calidad por parte de personal de asistencia inmediata, la desfibrilación temprana y, si es necesario, el uso de fármacos y otros dispositivos para atender a la víctima.
- El soporte vital avanzado en conjunto con el soporte vital básico tiene el objetivo de que las víctimas de un paro cardíaco sean dadas de alta del hospital con sus funciones neurológicas intactas.

## Sección 3: Cadena de supervivencia: sistemas de atención y respuesta comunitaria

Mientras que **el soporte vital básico** se centra en la RCP de alta calidad y en compresiones torácicas con interrupciones mínimas, la ventilación adecuada y el uso de un DEA, el soporte vital avanzado va más allá del recuperar los latidos normales para ayudar al paciente a conseguir una salud cardíaca sólida después de ser dado de alta.

**Los procedimientos de soporte vital avanzado**, como el manejo de la vía aérea y los medicamentos antiarrítmicos, pueden ayudar a que un corazón en fibrilación ventricular responda mejor a la desfibrilación y ayude al corazón a seguir manteniendo un ritmo normal.

- \* Sin embargo, es importante señalar que los tres pasos anteriores hacen posible el soporte vital avanzado. Sin RCP como mínimo y preferiblemente con una rápida desfibrilación, la probabilidad de supervivencia disminuye significativamente.



### • **Eslabón 5: Atención posparo cardíaco**

- Una RCP de calidad y una respuesta rápida pueden ayudar a la víctima a mantenerse con vida el tiempo suficiente para recibir soporte vital avanzado, pero la atención posparo cardíaco es igualmente importante.
- Este paso suele realizarse en el hospital.
- Este tipo de atención comprende un sistema multidisciplinar que proporciona un paquete de cuidados que incluye el manejo específico de la temperatura, una angiografía coronaria, cuidados intensivos de modo activo y el neuropronóstico diferido.



### • **Eslabón 6: Recuperación**

- Discutir las expectativas de recuperación y los planes de supervivencia.
- Abordar las necesidades de tratamiento, vigilancia y rehabilitación.
- Optimizar la transición de los cuidados al hogar y al entorno ambulatorio proporcionando una comunicación clara con los supervivientes de paro cardíaco y sus cuidadores en el momento del alta hospitalaria.



Este eslabón pone de manifiesto el enorme recorrido de recuperación y supervivencia tras un paro cardíaco, desde el final del tratamiento agudo de la enfermedad crítica hasta la rehabilitación multimodal (tanto a corto como a largo plazo), no solo para los supervivientes sino también para las familias.

## Sección 3: Cadena de supervivencia: sistemas de atención y respuesta comunitaria

Este eslabón reconoce la necesidad de que el sistema de atención apoye la recuperación, discuta las expectativas y ofrezca planes que aborden el tratamiento, la vigilancia y la rehabilitación de los supervivientes de paro cardíaco y sus cuidadores durante la transición de los cuidados del hospital al hogar y la vuelta a su papel y función social.

### La mejora de la supervivencia tras un PCEH implica a toda la comunidad



- **Los primeros en responder a los paros cardíacos extrahospitalarios suelen ser legos, pero si actúan con rapidez pueden aumentar la supervivencia.**



- **Al llamar al número local de emergencias, iniciar la RCP y utilizar un DEA** para administrar una descarga que podría salvar la vida, la tasa de supervivencia de una víctima puede aumentar hasta tres veces en comparación con la espera de seis a diez minutos promedio para que llegue una ambulancia y los proveedores del SEM a proporcionar atención.



- **Los profesionales de la salud también están incluidos en la cadena de supervivencia**, por lo que es importante que tengan amplio conocimiento sobre RCP de alta calidad y soporte vital tanto básico como avanzado.

### Bibliografía

---

- Panchal, A.R., Bartos, J.A., Cabañas, J.G., et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142:S366–S468.
- Web address: <https://eccguidelines.heart.org/circulation/cpr-ecc-guidelines/part-5-adult-basic-life-support-and-cardiopulmonary-resuscitation-quality>

## Sección 4: Implementación del programa



“

Un programa comunitario para paro cardíaco puede ayudar a reducir las desigualdades sanitarias en la prevención, el reconocimiento y el tratamiento de los paros cardíacos súbitos, especialmente cuando se ofrece a las comunidades compuestas por minorías y de bajos ingresos.

”

### **Contenido de la sección:**

- Enfoques para que la implementación del programa sea exitosa
- Consideraciones sobre recursos y financiación
- Reconocimiento e incentivos
- Atención especial al panorama mayor compuesto por la resiliencia comunitaria

Entre las herramientas también se incluyen datos sobre paros cardíacos y desigualdades basados en la evidencia, ejemplos de programas comunitarios que han tenido éxito anteriormente y una hoja de ruta para que las comunidades creen programas individualizados que ayuden a eliminar las desigualdades y a mejorar la supervivencia en el tratamiento y los resultados tras un paro cardíaco.

Aunque el objetivo principal de estas herramientas es la prevención secundaria tras un paro cardíaco, la prevención primaria es fundamental para reducir la incidencia del paro cardíaco y debe tenerse en cuenta a la hora de desarrollar un programa comunitario. Los usuarios a los que va dirigido son los Programas de impacto comunitario de la AHA de todo el país; sin embargo, este conjunto de herramientas es lo suficientemente generalizado como para que lo utilice cualquier líder comunitario comprometido con la mejora de los resultados de los paros cardíacos.



### Dos enfoques fundamentales para el éxito de los programas

1. **Asegurar la participación de la comunidad en un programa de paro cardíaco**
2. **Personalizar el programa para que se ajuste a las fortalezas, debilidades, obstáculos y oportunidades de la comunidad**

El comité espera que este conjunto de herramientas sea útil para ayudar a las comunidades, especialmente a las minoritarias y de bajos ingresos, a desarrollar un Programa comunitario de paro cardíaco para ayudar a reducir las desigualdades de salud en la prevención, el reconocimiento y el tratamiento del paro cardíaco súbito.

### Implementación de un programa de paro cardíaco en la comunidad



Los datos muestran que las comunidades con un estatus socioeconómico más bajo o con una población minoritaria elevada presentan una menor supervivencia al PCEH y una mayor carga de la enfermedad. Las comunidades rurales también experimentan peores resultados.<sup>1</sup> Para este proyecto es importante identificar las comunidades de alto riesgo y las que tienen más probabilidades de beneficiarse por la formación y los recursos adicionales. El [registro CARES](#) un conjunto de datos a nivel nacional que podría ser consultado para encontrar sitios con supervivencia en los percentiles 25-50.<sup>2</sup> Estas comunidades podrían ser objeto de intervención.



- **Al reconocer que cada comunidad tiene diferentes necesidades y fortalezas se debe completar una evaluación de necesidades.** El enfoque principal debe determinar las áreas potenciales de entrenamiento e intervención. Las comunidades pueden utilizar grupos de discusión, encuestas y entrevistas clave para identificar las fortalezas y las oportunidades.



- **La evaluación también debe identificar a los defensores locales** que apoyan el programa y garantizan su éxito a largo plazo.
- **Se necesitan defensores locales** para crear confianza con los miembros de la comunidad y garantizar que la intervención se mantenga en primera línea en la comunidad y proporcione información fundamental para optimizar el aprendizaje de la experiencia de cada comunidad.



- **Es probable que surjan temas comunes de la evaluación. Esa información ayudará a las comunidades a establecer objetivos individualizados** y abordar problemas como las barreras para llamar al número local de emergencias o el miedo a realizar RCP por parte de un testigo presencial. Las personas pueden dudar en intervenir cuando están preocupadas por las repercusiones, como ser deportado, los problemas financieros o legales, las enfermedades infecciosas o los problemas lingüísticos.



- **La comunicación activa con la comunidad es fundamental para garantizar el éxito.** Esto debe realizarse de manera frecuente y centrarse en las necesidades específicas de la comunidad.



- **Las historias y anécdotas pueden ayudar a llamar la atención sobre las necesidades locales o a destacar episodios de personas que no eran profesionales de la salud y supieron cómo responder.** Los recursos publicitarios pueden ayudar directamente a los miembros a acceder a oportunidades locales específicas de RCP. Al igual que en las intervenciones de Bobrow et al, estas comunicaciones pueden realizarse por teléfono o televisión, o incluirse en las facturas de servicios.<sup>3</sup>

### La comunidad como aula



Obtener el apoyo de personalidades locales también puede aumentar la adhesión de la comunidad. En lugar del enfoque tradicional, en el que los reanimadores acuden a un centro de entrenamiento central, estas intervenciones utilizarán la comunidad como aula. Esto permite una rápida adaptación de la intervención para abordar tanto las necesidades como el entorno único de la comunidad.

Muchas comunidades locales tienen grupos de pares que pueden proporcionar apoyo tanto a los pacientes como a sus familias. Mientras que las redes nacionales de supervivientes (como la Sudden Cardiac Arrest Association y la Citizen CPR Foundation) suelen estar asociadas a estos esfuerzos, las comunidades locales pueden recurrir a grupos de la iglesia, fundaciones de hospitales y esfuerzos comunitarios similares. Aprovechar estos recursos existentes debe ser un objetivo cuando se inicien los esfuerzos comunitarios en materia de paros cardíacos.

### Financiación, recursos y un enfoque en dos fases

Se puede obtener ayuda, ya sea monetaria o no, de la manera indicada anteriormente. Estos grupos también pueden ser una fuente de defensores locales para mantener los esfuerzos a largo plazo. Otra vía a seguir puede ser la colaboración con los departamentos de salud como recurso adicional.

Para determinar el éxito final de estos programas, será necesaria una estrecha colaboración con los registros, como el registro CARES. La medición inicial y las posteriores a la intervención garantizará un seguimiento adecuado del efecto a corto y largo plazo de estos programas.

**Una implementación en dos fases puede ser un enfoque eficaz.** En la fase 1, el enfoque y los recursos pueden centrar sus objetivos en la aplicación de una capacitación accesible, la inscripción de un número total de alumnos y la medición de la comodidad de los asistentes a la hora de realizar la RCP. En la fase 2, los recursos podrían pasar a recoger las métricas de éxito del paciente y la comunidad. Este enfoque y los objetivos de la segunda fase podrían organizarse en torno a la recopilación de datos sobre las tasas de RCP por parte de testigos presenciales, la supervivencia de los pacientes y la reintegración a largo plazo en la comunidad. Los resultados específicos y los recursos de medición para la consideración local se enumeran en la sección Medición del impacto del Programa sobre paro cardíaco en la comunidad.

### Reconocimiento e incentivos para la mejora del sistema

A nivel hospitalario, se suelen emplear niveles de preparación y atención de calidad gratificantes para la atención de accidentes cerebrovasculares, traumatismos y enfermedades cardiovasculares. Las fuerzas motrices para motivar a los miembros del personal del hospital pueden diferir de las estrategias utilizadas para la comunidad en general. Hablar con los líderes de la comunidad y los defensores locales para determinar cómo reconocer de forma óptima sus esfuerzos y determinar los incentivos adecuados para los miembros de la comunidad y los profesionales de la salud y hospitalarios locales.

También es importante considerar cómo incentivar a los órganos políticos y legislativos locales. Un mecanismo puede incluir el desarrollo de criterios para reconocer la finalización de los componentes individuales de la preparación de la comunidad (es decir, el programa sobre paro cardíaco, o el entrenamiento sobre la sobredosis de opiáceos). La marca AHA es reconocida internacionalmente y también puede ayudar a las comunidades a solicitar financiación filantrópica o subvenciones adicionales para apoyar estos esfuerzos.

### Pensar en grande: desarrollar un plan integral de resiliencia comunitaria

Por último, el desarrollo de un programa comunitario sobre paros cardíacos es sólo una parte de un plan integral de resiliencia comunitaria. El grupo debe considerar la posibilidad de utilizar las lecciones aprendidas de estos esfuerzos para desarrollar otros módulos, como la capacitación de la comunidad en primeros auxilios básicos, capacitación sobre sobredosis de opiáceos, control de hemorragias y respuesta a tiradores activos, etc. La colaboración con otras organizaciones puede ayudar a garantizar la coherencia de los mensajes y la educación a la comunidad.

### Bibliografía

---

Coppler PJ, Elmer J, Rittenberger JC, Callaway CW, Wallace DJ. Demographic, social, economic and geographic factors associated with long-term outcomes in a cohort of cardiac arrest survivors. *Resuscitation* 2018;128:31-36. PMID: 29705340.

McNally, B., et al. Out-of-hospital cardiac arrest surveillance --- Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES), United States, October 1, 2005--December 31, 2010. *MMWR*; 2011. 60(8): 1-19.

Bobrow BJ, Spaite DW, Berg RA, et al. Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*. 2010;304(13):1447-1454.

## Sección 5: Medición del impacto



“

La asociación entre los organizadores de la comunidad, el SEM y los servicios de extensión de los hospitales será fundamental para garantizar que se registren los resultados. Llevar un registro integral de la información sobre los resultados dentro del sistema de atención ayudará a todas las partes a comprender mejor el impacto a nivel comunitario.

”

### **Contenido de la sección:**

- La importancia de medir el impacto
- Determinación de los objetivos de medición
- Ejemplos de métricas e ideas de medición

### Medición del impacto de un programa comunitario sobre paros cardíacos

Como parte de la implementación de herramientas, las comunidades pueden emplear varios métodos para medir el impacto de sus esfuerzos. Las áreas de interés pueden incluir el número total de miembros de la comunidad que participan, el efecto de las intervenciones en el participante así como en el paciente y el sistema general de atención. Las mediciones centradas en los participantes pueden incluir las siguientes medidas antes y después del curso.

### Determinación de los objetivos del programa comunitario sobre paros cardíacos:

Los programas comunitarios deben establecer objetivos que sean específicos, medibles, alcanzables y con plazos definidos para medir el éxito, identificar las oportunidades de mejora y facilitar el mantenimiento del programa. La singularidad de la comunidad y las áreas de mejora identificadas en la evaluación de las necesidades de la comunidad deberían ayudar a establecer los objetivos. El programa debe tener al menos 2 o 3 objetivos específicos.

A continuación se indican algunos ejemplos:

- Aumentar la frecuencia de la RCP por un parte de un testigo presencial en un 10% para finales de 2024
- Aumentar el porcentaje de uso de DEA por parte de los testigos presenciales en un 10% para finales de 2024
- Capacitar a un mínimo de 100 miembros de la comunidad en RCP usando solo las manos para finales de 2024

Las mediciones de los resultados a largo plazo representan una oportunidad adicional para que la comunidad se involucre a medida que el paciente se reintegra en la sociedad. La literatura anterior ha demostrado que la vuelta a la vida normal requiere hasta 12 meses.

Esto puede permitir a un miembro de la comunidad hacer un seguimiento de la persona, proporcionarle recursos y apoyo ambulatorio, y al mismo tiempo continuar con el esfuerzo general de estas herramientas comunitarias.

La evaluación del sistema puede incorporar medidas tanto del SEM como del hospital. Lo ideal es que estas variables se registren antes de la puesta en marcha de la capacitación comunitaria, así como a lo largo del primer año tras dicha capacitación.

Consulte las ideas en las páginas siguientes para ayudar a determinar los criterios de medición.

Considere la posibilidad de realizar encuestas como esta Escala de Likert (escala 1-5):

- Comodidad para realizar la RCP:

Muy cómodo		Neutro		Muy incómodo
<input type="radio"/>				

- Comodidad para pedir ayuda:

Muy cómodo		Neutro		Muy incómodo
<input type="radio"/>				

- Grado en que considera que la comunidad está comprometida con la mejora de la salud pública:

Muy comprometida		Neutro		No comprometida
<input type="radio"/>				

### Se pueden establecer objetivos como estos y medir el progreso

- El 80% o más de los encuestados se sentirán muy cómodos (escala 5) realizando la RCP después de la implementación.
- El 80% o más de los encuestados aumentará su comodidad al realizar la RCP en 2 o más puntos de la escala.
- El 80% o más de los encuestados se sentirán muy cómodos (escala 5) pidiendo ayuda después de la implementación.
- El 80% o más de los encuestados aumentará su comodidad a la hora de pedir ayuda en 2 o más puntos de la escala.
- El 80% o más de los encuestados sentirán que la comunidad está muy comprometida (escala 5) en mejorar la salud pública tras la implementación.
- El 80% o más de los encuestados sentirán que la comunidad está comprometida en mejorar la salud pública en 2 o más puntos de la escala.



Las mediciones clínicas adicionales, si están disponibles, pueden incluir lo siguiente:

- Duración de la estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_
- Duración de la estancia en la UCI: \_\_\_\_\_
- Disposición del alta (*hogar, rehabilitación de pacientes agudos, centro de enfermería especializada, hospicio, morgue*)  
\_\_\_\_\_
- Resultado neurológico (escala de Rankin modificada (o mRS) al alta hospitalaria)

Las posibles mediciones futuras pueden incluir:

- Supervivencia a los 6 meses
- Resultado neurológico a los 6 meses (mRS): considere añadir la codificación CPC extendida al alta y la evaluación a los 6 meses en los lugares seleccionados

Variables continuas a tener en cuenta (mediciones anuales):

- Envío de un SEM por paro cardíaco/hombre caído/persona que no responde
- RCP por parte de un SEM (número)
- Uso del DEA por parte de la comunidad
- Número de auxilios con RCP asistida por el despachador
- Participación en el registro CARES

### Preguntas binarias:

- Ritmo primario del paro (desfibrilable/no desfibrilable)
- Retorno de la circulación espontánea (RCE) en cualquier momento de la reanimación
- RCE al llegar al hospital
- Supervivencia hasta el ingreso hospitalario
- Supervivencia al alta hospitalaria

### Mediciones adicionales:

- Duración de la estancia hospitalaria
- Duración de la estancia en la UCI
- Disposición del alta (hogar, rehabilitación de pacientes agudos, CEE, hospicio, morgue)
- Resultado neurológico (mRS al alta hospitalaria)

Objetivos generales:

- Aumentar en un 10% el porcentaje de uso de DEA en la comunidad
- Aumentar el número de comunidades que participan en el registro CARES en un 25% en los estados que no participan.
- En las comunidades en las que se utilizan herramientas adicionales, como el Narcan comunitario, tener en cuenta la posibilidad de añadir variables que evalúen el número de asistencias por sobredosis y el uso del Narcan, tanto por parte del SEM como del público no especializado.

## Sección 6: Sostenibilidad del programa



“ Las comunidades y los miembros de la comunidad crean mayor confianza en los programas sostenibles. Es más probable que inviertan en programas futuros cuando los programas en los que invierten se repiten, evolucionan y se fortalecen. ”

**Contenido de la sección:**

- La importancia de la sostenibilidad del programa
- Factores asociados a los programas sostenibles
- Ideas específicas para garantizar la sostenibilidad del programa sobre paro cardíaco de su comunidad

### Sostenibilidad de un programa comunitario sobre paros cardíacos

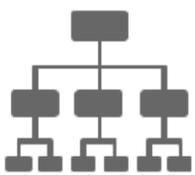
#### Antecedentes: Por qué es importante la sostenibilidad

- El fracaso en el mantenimiento de un programa eficaz tiene efectos perjudiciales para la comunidad.
- Los costos de iniciación del programa (incluidas las inversiones financieras, así como el tiempo y la energía) son elevados, por lo que la falta de sostenibilidad aumenta el costo relativo de la intervención o el programa.
- Las comunidades y los miembros de la comunidad pierden la confianza y es menos probable que inviertan en programas futuros cuando los programas en los que invierten se pierden o se terminan.

#### Factores asociados a los programas comunitarios sostenibles



- **Defensores/líderes del programa:** la literatura sobre la sostenibilidad de los programas comunitarios identifica sistemáticamente el liderazgo eficaz como el elemento más importante para el éxito. El liderazgo del programa debe incluir a personas apasionadas y comprometidas con la misión del mismo, que tengan la capacidad de supervisarlos y que sean respetadas y tengan la confianza de la organización o de la comunidad en general.



- **Organización/estabilidad:** el desarrollo de una estructura organizativa explícita garantiza que se comprendan las responsabilidades y puede ayudar a mantener un programa a través de cambios en el liderazgo, la membresía o las necesidades de la comunidad. Esto incluye establecer funciones y responsabilidades claras sobre el liderazgo del programa y un calendario coherente de reuniones y eventos a esperar como parte de la membresía.



- **Eficacia del programa:** lógicamente, un programa exitoso tiene más probabilidades de obtener apoyo y resistir la prueba del tiempo. Para ello, no sólo es necesario desarrollar un programa exitoso, sino que también es necesario desarrollar parámetros para medir el éxito y, a continuación, dar a conocer esos éxitos a la comunidad con el fin de fomentar su participación continua.



- **Participación:** el compromiso y la participación de la comunidad son contagiosos. Las inversiones pertinentes en publicidad y el compromiso de la comunidad conducirán a mayores índices de participación a largo plazo y a la sostenibilidad del programa.



- **Capacidad de respuesta:** ningún programa está perfectamente diseñado desde el principio. La obtención de retroalimentación y la revisión de la organización, el calendario, las actividades y los parámetros del programa son importantes para mantener el interés de la comunidad.



- **Específico de la comunidad:** lo que funciona para una comunidad no funcionará para todas las comunidades. Los programas exitosos y sostenibles toman la estructura básica de otros programas exitosos similares y luego los adaptan a las necesidades y la cultura de su comunidad.

### Ideas específicas para garantizar la sostenibilidad del programa sobre paro cardíaco de su comunidad

- **Desarrollar una estructura organizativa con una división de responsabilidades bien definida y transparente.**
- **Desarrollar un programa permanente de eventos y reuniones que sean predecibles para los dirigentes y los miembros.** Esto debería incluir tanto los eventos más amplios para las comunidades como las reuniones del comité directivo o el liderazgo del programa. Tener una agenda de reuniones predeterminada evita la necesidad de planificar y programar una reunión, lo que puede dar lugar a largos períodos de tiempo sin reuniones o eventos.
- **Anunciar el programa de una manera que sea importante para su comunidad y en un foro en el que lo vean/escuchen.**
- **Aprovechar el espíritu competitivo de la gente y el orgullo de la comunidad.** Llevar a cabo una competencia (entre individuos, equipos o el programa de RCP de otra comunidad): puede ser una competencia a largo plazo (por ejemplo, cantidad de personas capacitadas) o un evento competitivo puntual (por ejemplo, olimpiadas de RCP en las que se ponen a prueba las habilidades reales).
- **Controlar el progreso.** Al igual que en una campaña eficaz de recaudación de fondos, hay que fijar objetivos y comunicárselos a la gente.
- **Reconocer a los individuos por su participación y progreso** y por haber reclutado a otras personas para el programa.

### Bibliografía

---

1. Ceptureanu SI, Ceptureanu EG, Luchian CE, Luchian I. Community based programs sustainability. A multidimensional analysis of sustainability factors. *Sustainability* 2018, 10:870.
2. Nielsen AM, Isbye DL, Lippert FK, Rasmussen LS. Persisting effect of community approaches to resuscitation. *Resuscitation* 2014, 85:1450-54.
3. Vetter VL, Haley DM, Dugan NP, Iyer VR, Shults J. Innovative cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillator programs in schools: Results from the Student Program for Olympic Resuscitation Training in Schools (SPORTS) study. *Resuscitation* 2016, 104:46-52.
4. Halterman JS, Sauer J, Fagnano M, et al. Working toward a sustainable system of asthma care: development of the School-based Preventive Asthma Care Technology (SB-PACT) trial. *Journal of Asthma* 2012, 49(4):395-400.
5. Stoll S. A mixed-method application of the program sustainability assessment tool to evaluate sustainability of four pediatric asthma care coordination programs. *Preventing Chronic Disease* 2015, 12.

## Sección 7: Programas comunitarios exitosos



“

Los programas exitosos identifican las áreas de alto riesgo, entienden y reducen las barreras del aprendizaje más comunes y facilitan las intervenciones que mejoran la capacitación en RCP.

”

### **Contenido de la sección:**

- Programa HANDDS del área de Denver
- Fundación Start the Heart de Louisville, Kentucky

### Programas comunitarios exitosos sobre paros cardíacos

#### Denver Area HANDDS Program (High Arrest Neighborhoods to Decrease Disparities in Survival)

El paradigma habitual de la capacitación en RCP consiste en tener a la comunidad cubierta con capacitación. Sin embargo, otro enfoque consiste en centrarse en las zonas de alto riesgo de sufrir un paro cardíaco y brindarles una capacitación más intensiva en RCP.

Al identificar las zonas de alto riesgo de paros cardíacos en la comunidad de Denver, Colorado, se implementó el programa HANDDS en un esfuerzo por reducir las desigualdades en la supervivencia a un PCEH.



El enfoque de este programa en tres fases era el siguiente:



1. Identificar los vecindarios de alto riesgo



2. Comprender las barreras comunes para el aprendizaje y la realización de la RCP en estos vecindarios



3. Evaluar y aplicar una intervención de formación de instructores de CPR Anytime diseñada para mejorar el entrenamiento en RCP en estos vecindarios. <sup>(1)</sup>

Cómo se utilizó el registro CARES de forma eficaz para el programa HANDDS

**IDENTIFICACIÓN:** los vecindarios de alto riesgo de Denver, CO se identificaron a través de los datos sobre paros cardíacos del Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES).

- CARES, el mayor registro de paros cardíacos de Estados Unidos, aportó los primeros datos.
- Los datos de paros cardíacos de CARES fueron desidentificados y mapeados utilizando programas de mapeo geoespacial para identificar las áreas de mayor riesgo de paros cardíacos en Denver, CO.

**IMPLEMENTACIÓN:** con estos datos que identifican las zonas de alto riesgo de paros cardíacos en Denver, CO, se puede llevar a cabo una capacitación específica en RCP en esas zonas.

- Se utilizaron técnicas novedosas para penetrar en la comunidad, como instructores de RCP bilingües en iglesias, centros comunitarios, etc.
- El programa HANDDS implementó la RCP allí donde más se necesitaba y en las comunidades con mayor riesgo de sufrir un paro cardíaco.
- El programa llegó a un mayor porcentaje de poblaciones con escasos recursos e históricamente subrepresentadas en comparación con el enfoque tradicional de capacitación en RCP.

**IMPACTO:** se capacitó a 344 personas más y se obtuvieron mejores calificaciones según una prueba basada en el conocimiento.



### Recursos adicionales:

Artículo de la publicación: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4352570/>

Ver también: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(19\)30074-7/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(19)30074-7/fulltext)

## Sección 7: Programas comunitarios exitosos

### Start the Heart Foundation en Louisville, KY

Un enfoque similar se produjo con gran éxito en el condado de Jefferson, en Louisville, KY, gracias a Start the Heart Foundation. En primer lugar, se han eliminado todas las barreras posibles para la capacitación en RCP usando solo las manos.

#### Enfoque para reducir las barreras



- **BARRERAS MONETARIAS:** era importante conocer las barreras comunes de aprendizaje y administración de RCP en este vecindario.
  - La capacitación en RCP usando sólo las manos se impartió completamente gratis para el beneficiario.
  - La financiación del programa se hizo a través de organizaciones de salud locales, empresas, subsidios del gobierno y donantes privados.



- **BARRERAS DE TIEMPO:** las clases eran cortas. La capacitación se impartió en clases de menos de 30 minutos para eliminar la barrera del tiempo.



- **BARRERAS DE DISTANCIA:** para facilitar la capacitación en RCP, los instructores de RCP se trasladaron a iglesias, centros comunitarios, reuniones familiares, clínicas de salud, eventos públicos y cualquier lugar donde un grupo quisiera recibir la capacitación.



- **BARRERAS DE ALFABETIZACIÓN:** además, se recogieron y se evaluaron datos demográficos básicos desidentificados (como la edad, la raza/etnia, el código postal y el nivel educativo) para garantizar que los objetivos previstos de capacitación se puedan cumplir.

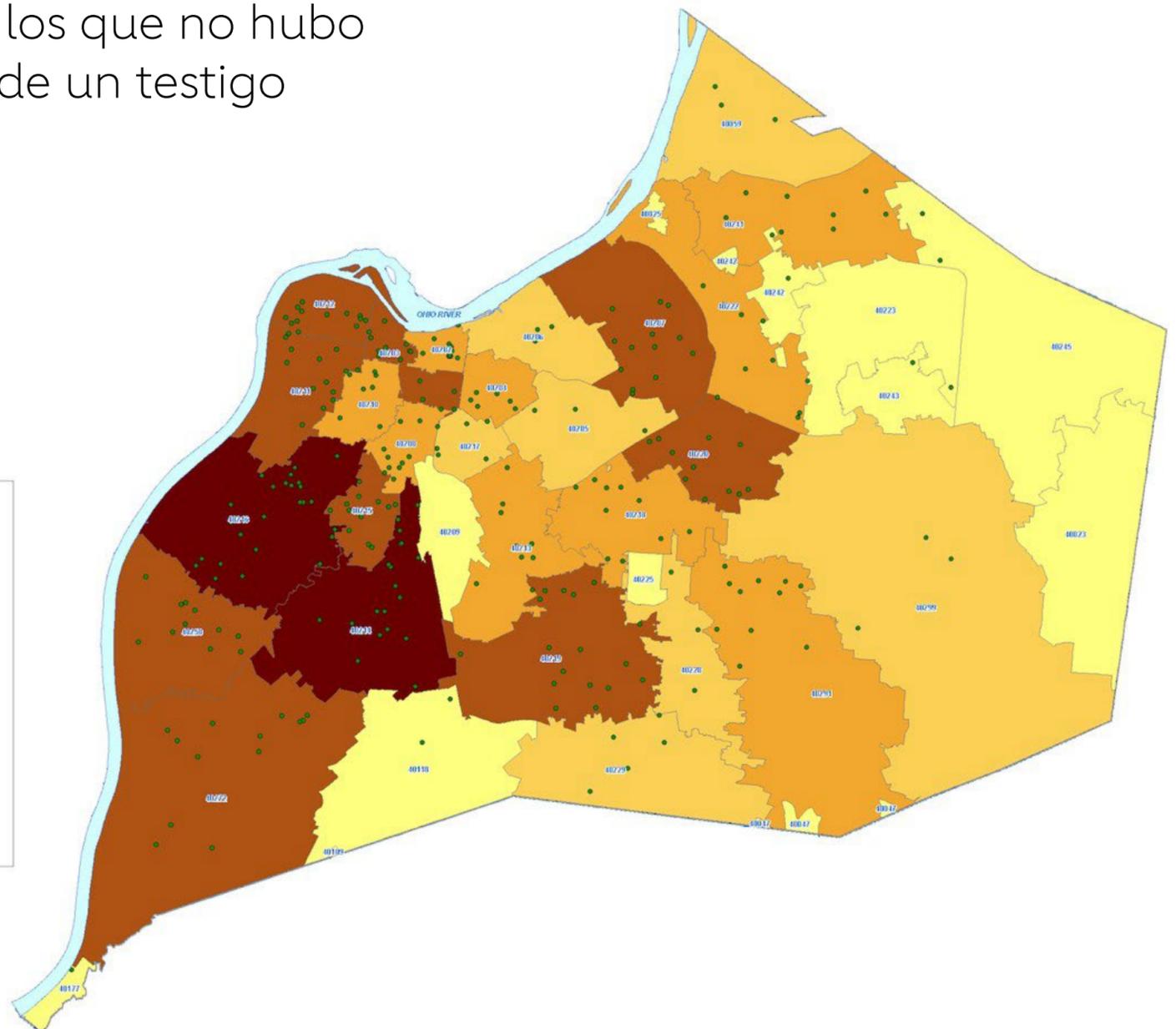
#### Enfoque para asegurar la participación de la comunidad

En esta comunidad se aplicó un doble enfoque a la enseñanza de RCP. En primer lugar, se planificó una capacitación sistemática en RCP usando solo las manos para todos los estudiantes de primer año de la escuela secundaria en el condado de Jefferson. Esto proporcionó un enfoque general y tradicional para capacitar a todas las personas de la comunidad. En segundo lugar, aprovechando el éxito del programa HANDDS, la agencia local del SEM compartió los datos de PCEH del registro CARES a través de una solicitud de acceso público. Esos datos se evaluaron con mapas geoespaciales y se identificaron las zonas de mayor riesgo de PCEH en el condado de Jefferson, KY. A partir de estos datos, se seleccionaron estas zonas de alto riesgo y se convocó a grupos para la capacitación en RCP usando solo las manos. Gracias a la presencia de un “embajador” en el vecindario o en la organización, la capacitación en RCP usando solo las manos en los vecindarios de alto riesgo tuvo una mayor aceptación. Un embajador puede ser un ministro, una enfermera o un médico local o cualquier persona interesada del vecindario.

## Start the Heart Foundation en Louisville, KY *(continuación)*

### Condado de Jefferson: análisis de ubicación y necesidades

Casos de RCP en los que no hubo ayuda por parte de un testigo presencial: 2013



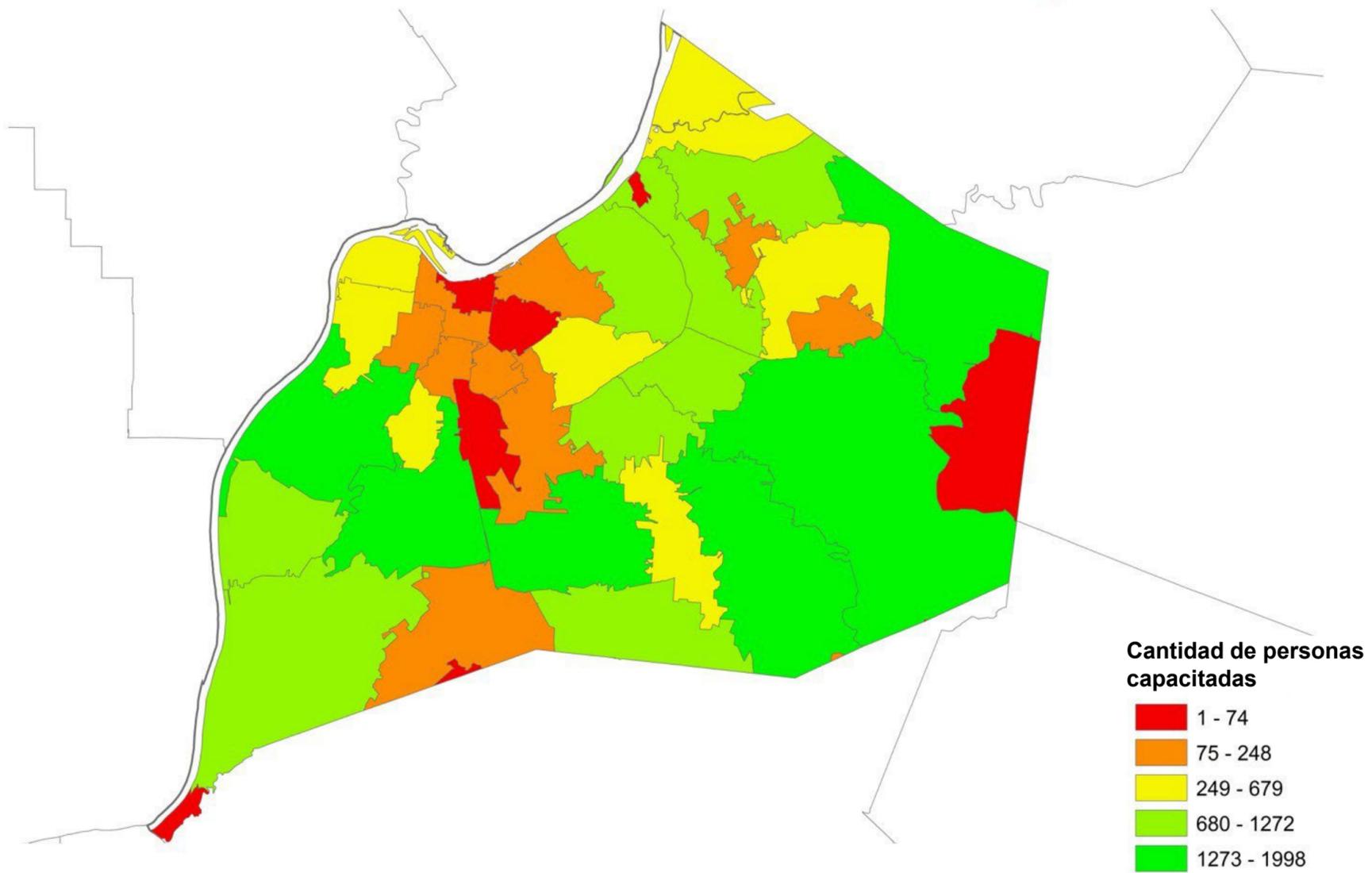
Mapa de las víctimas de paro cardíaco que no recibieron RCP por parte de un testigo presencial, por código postal en Jefferson, KY. Mapeo geoespacial realizado con datos del registro CARES.

Con este enfoque general y específico de la enseñanza de la RCP usando solo las manos en el condado de Jefferson, KY, el 39% de las personas a las que Start the Heart Foundation les enseñó RCP usando solo las manos se clasificaron como poblaciones minoritarias. La población minoritaria general en el condado de Jefferson, KY, es del 28%. (2) Este programa de gran éxito se ha utilizado para enseñar RCP usando solo las manos a más de 50 000 personas en esta comunidad durante un período de cinco años y medio.

## Start the Heart Foundation en Louisville, KY (continuación)

Condado de Jefferson: análisis de ubicación y necesidades

### Condado de Jefferson, Kentucky Cantidad de personas capacitadas en RCP por código postal por Start the Heart Foundation



Mapa de las personas a las que se les ha enseñado RCP usando solo las manos durante un período de 5,5 años en el condado de Jefferson, KY

Los pasos fundamentales en ambos programas implican el uso de los datos sobre PCEH de las agencias locales del SEM y la adopción de un enfoque orientado a la capacitación en RCP. La eliminación del mayor número de barreras para aprender a realizar RCP usando solo las manos fue fundamental para el éxito de ambos programas. Por último, un miembro local de la comunidad objetivo facilitó en gran medida las incursiones en una serie de zonas y comunidades de alto riesgo.

### Bibliografía

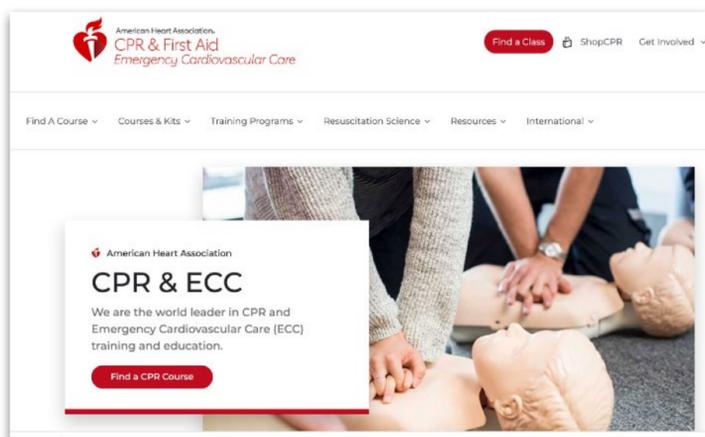
1. Sasson, C., Haukoos J., Eigel B., Magid D. The HANDDS Program: A systematic approach for addressing disparities in the provision of bystander cardiopulmonary resuscitation. Acad Emerg Med 21 (9):1042-1049

2. 2010 US Census Bureau Statistics of Jefferson Co, KY

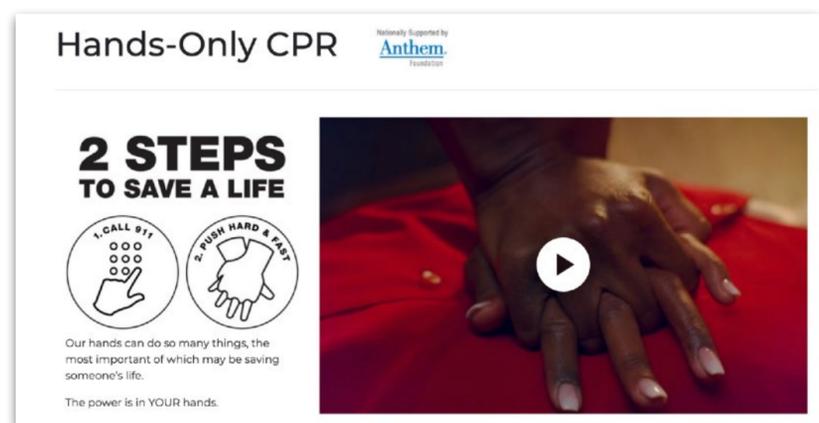
## Sección 8: Conclusión y recursos adicionales

Gracias por su interés en utilizar estas herramientas para ayudar a desarrollar un programa único de prevención de paros cardíacos/uso de RCP en la comunidad. El comité espera que le haya sido útil para comprender y trabajar con el fin de reducir las desigualdades en la incidencia, el reconocimiento, el tratamiento y la supervivencia del paro cardíaco súbito con el objetivo final de salvar más vidas.

Materiales y recursos complementarios



[www.heart.org/cpr](http://www.heart.org/cpr)



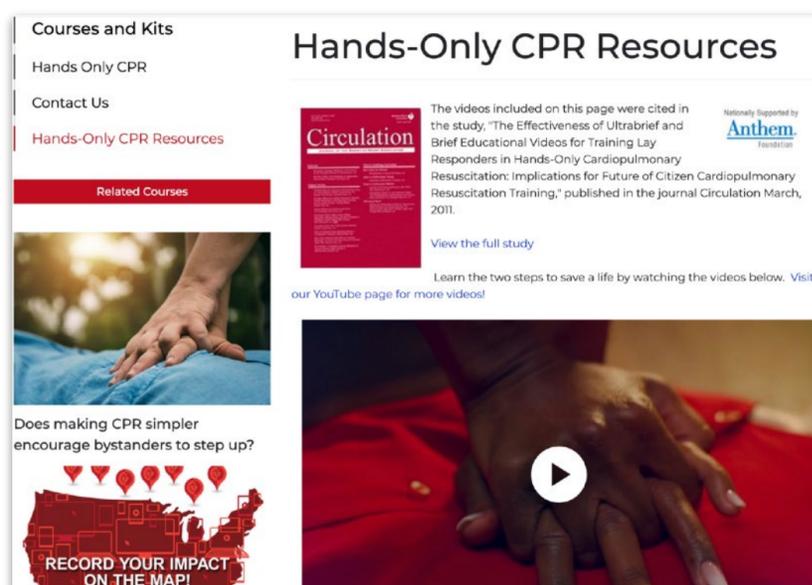
[www.heart.org/handsonlycpr](http://www.heart.org/handsonlycpr)



[Nueva autoevaluación previa al curso: "El poder está en SUS manos"](#)



[Video instructivo de RCP usando solo las manos](#)



[Recursos para RCP usando solo las manos](#)

## Apéndice: Riesgos cardiovasculares, COVID-19 y Glosario



### **Recursos de la sección:**

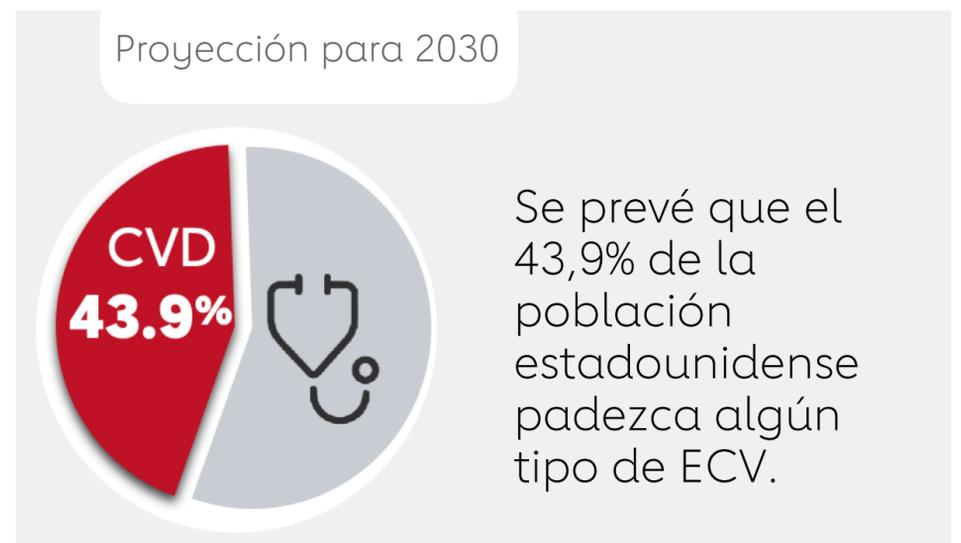
- Riesgos de ECV subyacentes
- PCEH y COVID-19
- Glosario de términos

## Antecedentes/Introducción: Paro cardíaco y riesgos de ECV subyacentes

El paro cardíaco puede ser causado por casi cualquier afección cardíaca conocida.<sup>1</sup> Se calcula que de 85,6 millones de adultos estadounidenses, más de un tercio padecen más de una forma de enfermedad cardiovascular. Para 2030, se prevé que el 43,9% de la población estadounidense padezca algún tipo de enfermedad cardiovascular.

### Las enfermedades cardiovasculares (ECV) incluyen:

- Presión arterial alta (hipertensión)
- Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC)
- Ataque cardíaco (infarto de miocardio)
- Enfermedad de las arterias coronarias
- Accidente cerebrovascular



### La carga de salud pública de la ECV sigue siendo elevada.



- La primera causa de muerte en Estados Unidos es, de hecho, la enfermedad cardiovascular.<sup>1</sup>



- La ECV fue la mayor causa de muerte en Estados Unidos casi todos los años desde 1900, excepto en 1918 y en 2020.<sup>2</sup>



- La ECV fue la causa subyacente de muerte en el 30,8% de todas las muertes, o aproximadamente 1 de cada 3 muertes en Estados Unidos, según los datos de mortalidad de 2013 publicados por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades.<sup>3</sup>



- En promedio, unos 2200 estadounidenses mueren cada día a causa de la ECV, es decir 1 muerte cada 40 segundos.



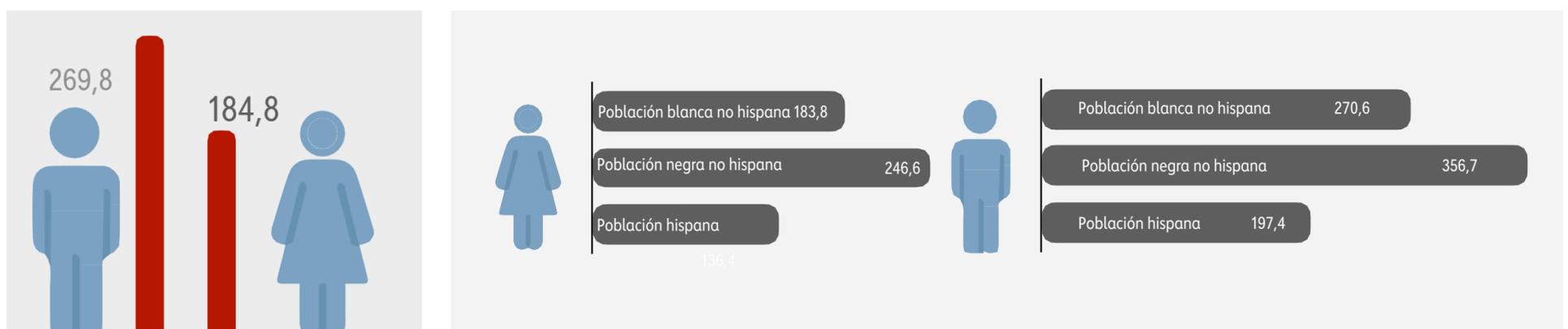
- La tasa de mortalidad atribuible a la ECV está mejorando. Fue de 252,2 por cada 100 000 en 2008, 222,9 en 2013, y 217,1 en 2018.<sup>4</sup>

Las desigualdades en las tasas de mortalidad han sido identificadas por **género, raza y factores socioeconómicos.**

El paro cardíaco extrahospitalario (PCEH) afecta a más de 350 000 estadounidenses cada año con bajas tasas de supervivencia, lo que lo convierte en uno de los problemas de salud pública más importantes y una de las principales causas de muerte por enfermedad cardiovascular. <sup>1,5,6</sup>

**La brecha en las desigualdad de la esperanza de vida disminuyó entre la población masculina blanca y la negra.** En 1980, la brecha entre estos dos grupos era de 7 años; sin embargo, en 2016, la desigualdad era de solo 4 años de diferencia, con una esperanza de vida de 76,4 años para la población masculina blanca y de 72 años para la negra.

Tasas globales de mortalidad por ECV ajustadas por edad por cada 100 000 en 2013



**Los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares están bien documentados, al igual que las desigualdades en el desarrollo de ECV debido al riesgo subyacente. El análisis de varios conjuntos de datos por parte de los CDC mostró que las desigualdades en los adultos eran comunes para todos los factores de riesgo examinados.** <sup>1,3,4</sup>



## **OBESIDAD (Índice de masa corporal de 30 kg/m<sup>2</sup> o superior)**

- En los hombres, la mayor prevalencia de obesidad (29,7%) se encontró en los estadounidenses de origen mexicano que habían completado la educación secundaria.
- La población femenina negra con o sin estudios secundarios tenían una alta prevalencia de obesidad (48,4%).



## **HIPERTENSIÓN (o presión arterial alta)**

- La prevalencia de la hipertensión era elevada entre la población negra (41,2%) independientemente del sexo o del nivel educativo.

- 
- COLESTEROL ALTO (o hipercolesterolemia):**
- La hipercolesterolemia era elevada entre la población blanca y estadounidenses de origen mexicano, independientemente del género o nivel educativo.
  - La enfermedad arterial coronaria y los accidentes cerebrovasculares estaban inversamente relacionados con la educación, los ingresos y la situación de pobreza.

- 
- HOSPITALIZACIONES por ICC y ACCIDENTES CEREBROVASCULARES:**
-  • La hospitalización fue mayor entre los hombres por cardiopatía total e infarto agudo de miocardio.
  -  • La hospitalización fue mayor entre las mujeres por insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) y accidente cerebrovascular.
  - Entre los afiliados a Medicare, la hospitalización por ICC fue mayor entre la población negra, hispana y los indígenas americanos/nativos de Alaska que entre la población blanca.
  - La hospitalización por accidente cerebrovascular fue mayor entre la población negra. Las hospitalizaciones por ICC y accidente cerebrovascular fueron mayores en el sureste de Estados Unidos.

## EN RESUMEN:

- 
- La esperanza de vida sigue siendo mayor para las mujeres que para los hombres y en la población blanca que en la negra por aproximadamente 5 años.
  - La mortalidad por ECV en todas las edades tiende a ser mayor en la población negra.

Aunque algunos grupos se enfrentan a mayores barreras sociales y de organización para la prevención primaria, la prevención selectiva de los factores de riesgo elevados podría tener un impacto sustancial en la futura incidencia de la ECV para todos los grupos. <sup>1</sup>

## **Objetivos de impacto estratégico central: abordar las barreras de acceso a la salud y reducir las desigualdades**

Para 2024, la American Heart Association (AHA) habrá creado un nuevo objetivo de impacto estratégico. Se deben desarrollar programas para identificar y abordar las barreras de acceso a la salud y al bienestar que estén alineados con el objetivo de impacto estratégico 2024 de la AHA de promover la salud cardiovascular para todos.

---

### Objetivos 2024



En su rol de defensora de la equidad sanitaria, para 2024 la American Heart Association promoverá la salud cardiovascular para todos, lo que incluye la identificación y eliminación de las barreras al acceso y la calidad de la atención de la salud.

## 4 COMPORTAMIENTOS SALUDABLES

-  • No fume
-  • Mejore la alimentación
-  • Manténgase activo
-  • Pierda peso

## 3 FACTORES DE LA SALUD

-  • Hipercolesterolemia
-  • Presión arterial alta
-  • Glucemia alta

La salud cardiovascular ideal se define por la **ausencia de ECV clínicamente evidente** junto con la **presencia simultánea de niveles óptimos de las 7 métricas**, que incluyen no fumar y tener hábitos alimenticios saludables, hacer suficiente ejercicio físico, tener un peso corporal normal y niveles normales de colesterol total, presión arterial y glucemia en ayunas en ausencia de tratamiento farmacológico.<sup>7</sup>

**Los programas deben tener como objetivo reducir las desigualdades y mejorar las oportunidades de salud para todos.**

Varios factores de riesgo social se correlacionan con una menor probabilidad de alcanzar la salud cardiovascular medida según la escala de Life's Simple 7, de acuerdo con las encuestas National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), desde 1999 hasta 2006.

Se debe desarrollar programas que ayuden a reducir las desigualdades que estén alineados con el objetivo de impacto estratégico 2024 de la AHA de promover la salud cardiovascular para todos.<sup>8</sup>

**Varios factores de riesgo social se correlacionan con las probabilidades reducidas de salud cardiovascular.**<sup>8</sup>

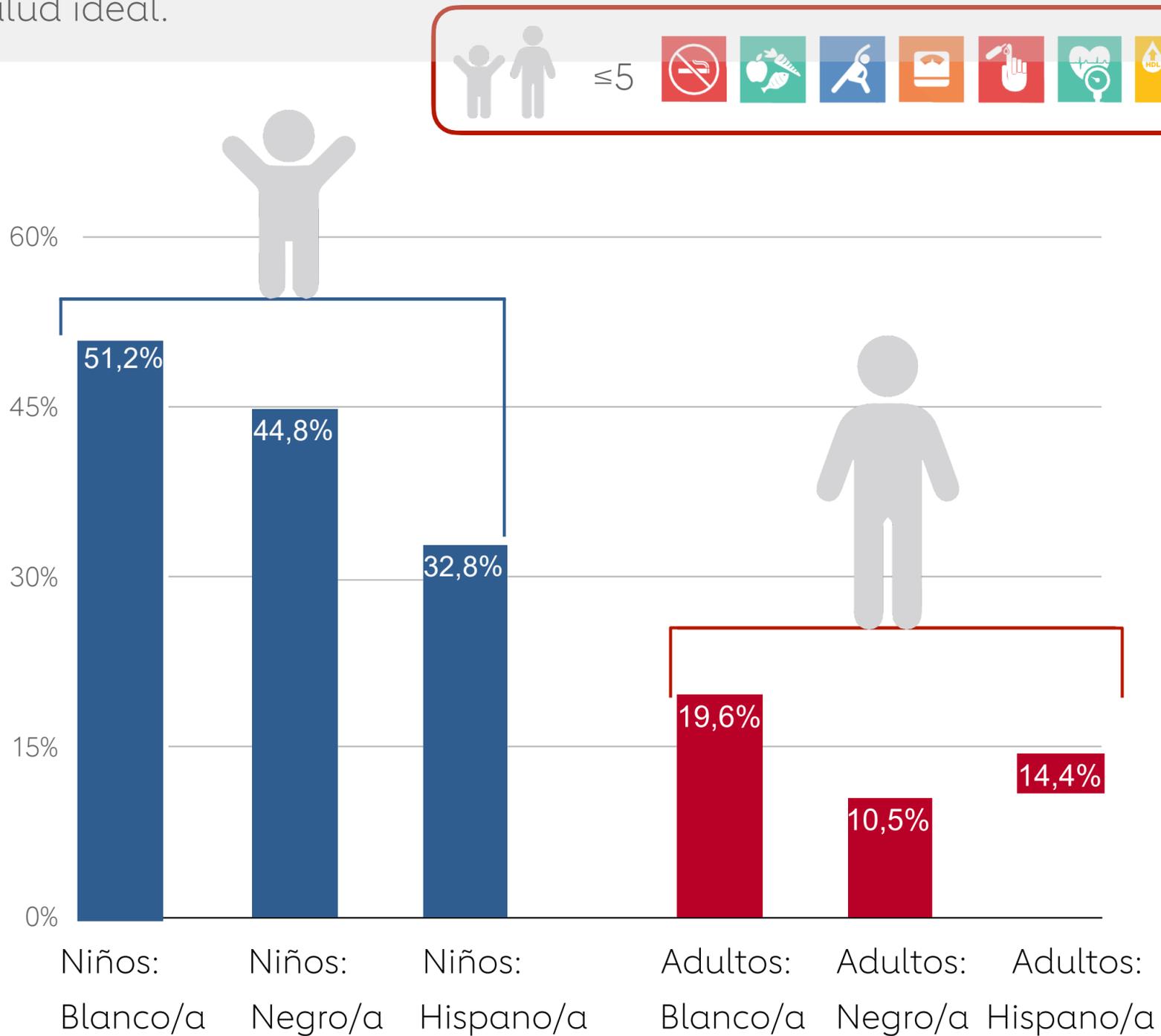
-  • Ingresos familiares bajos
-  • Nivel educativo bajo

-  • Minoría étnica
-  • Persona que vive sola

*Estudio NHANES, 1999 - 2006*

Figura 1: Factores de salud cardiovascular: prevalencia de cumplimiento de 5 o menos criterios entre adultos y niños de EE. UU.

Los indicadores de salud son considerablemente peores para los adultos que para los niños, pero las desigualdades persisten independientemente de la edad cuando se agregan los factores que indican cuál sería el estado de salud ideal.



¿Quiénes, entre los adultos y los niños, reúnen 5 o menos factores de salud ideal?

Prevalencia de cumplimiento de 5 o más criterios de salud cardiovascular ideal entre adultos estadounidenses de 20 años o más (estandarizados por edad) y niños estadounidenses de 12 a 19 años, por raza/etnia, National Health and Nutrition Examination Survey, desde 2011 hasta 2012.<sup>1</sup>

## Bibliografía

1. Mozaffarian, D., et al. Heart Disease and Stroke Statistics - 2016 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation*; 2015.
2. Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, Giles WH, Capewell S. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980-2000. *N Engl J Med*. 2007; 356:2388-2398. doi: 10.1056/NEJMsa053935.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Compressed mortality file: underlying cause of death 1999-2013. CDC WONDER Online Data-base [base de datos en línea]. 2017. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention. <http://wonder.cdc.gov/mortSQL.html>. Accessed September 1, 2015.
4. National Center for Health Statistics. Mortality multiple cause micro-data files, 2013. Public-use data file and documentation. NHLBI tabulations. [http://www.cdc.gov/nchs/data\\_access/Vitalstatsonline.htm#Mortality\\_Multiple](http://www.cdc.gov/nchs/data_access/Vitalstatsonline.htm#Mortality_Multiple). Accessed May 19, 2015.
5. Go As, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Heart disease and stroke statistics-2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*; 2014. 129: e28-e292.
6. Al-Khatib, S. M., et al. Performance measures to promote quality improvement in sudden cardiac arrest prevention and treatment. *Am Heart J*; 2013. 165(6): 862-868.
7. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L, Greenlund K, Daniels S, Nichol G, Tomaselli GF, Arnett DK, Fonarow GC, Ho PM, Lauer MS, Masoudi FA, Robertson RM, Roger V, Schwamm LH, Sorlie P, Yancy CW, Rosamond WD; on behalf of the American Heart Association Strategic Planning Task Force and Statistics Committee. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*; 2010. 121:586-613. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192703.
8. Caleyachetty R, Echouffo-Tcheugui JB, Muennig P, Zhu W, Muntner P, Shimbo D. Association between cumulative social risk and ideal cardiovascular health in US adults: NHANES 1999-2006. *Int J Cardiol*; 2015.91:296-300. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.05.007

## La reanimación por parte de testigos presenciales en la era del COVID-19 u otras infecciones comunitarias altamente contagiosas.

### Factores para los testigos presenciales que responden:



#### ¿Qué factores controlan el riesgo de contagio para el testigo presencial que inicia la RCP usando solo las manos?

La prevalencia de la enfermedad en la comunidad y los síntomas específicos de la víctima antes de sufrir un paro cardíaco son factores importantes que afectan el riesgo de transmisión al rescatador.



A veces estos síntomas pueden ser desconocidos, pero como la mayoría de los paros cardíacos se producen en el hogar, a menudo el testigo presencial conocerá a la persona que sufre un paro cardíaco y sus condiciones médicas actuales.

#### ¿Qué factores adicionales pueden afectar la transmisión a un testigo presencial si responde a un paro cardíaco?

Se desconoce el número de partículas aerosolizadas (virus expulsado de la víctima) que se generan durante las tareas de reanimación (como RCP solo con compresiones), pero se cree que es relativamente bajo según un modelo animal en un estudio reciente impulsado por la actual pandemia. Además, es esencial tener en cuenta que la RCP por parte de un testigo presencial suele durar sólo unos minutos antes de la llegada del SEM.



#### ¿Qué probabilidad de contagio tiene el testigo presencial que realiza RCP usando las manos en la comunidad y qué se puede hacer para reducir el riesgo de transmisión?

Se ha determinado que el riesgo de infección es bajo.

Un estudio reciente de Sayer et al. analizó los datos del estado de Washington recogidos durante el año 2020, y se llegó a la conclusión de que el tratamiento de 100 pacientes en el campo sin equipo de protección personal podría dar lugar al contagio de COVID-19 de 1 testigo presencial.



Si el testigo presencial tiene una mascarilla, es apropiado que la use durante la reanimación.



Además, según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), mantener las manos limpias es sumamente importante en esta época para ayudar a prevenir la propagación del virus del COVID-19, y lavarse las manos es una de las mejores formas de protegerse a sí mismo y a su familia de contraer la enfermedad.

Debe lavarse las manos con agua y jabón durante al menos 20 segundos o utilizar un desinfectante de manos con al menos un 60% de alcohol antes y después de tocarse los ojos, la nariz o la boca, de tocarse la mascarilla, de entrar y salir de un lugar público y de tocar un objeto o superficie que pueda ser tocado frecuentemente por otras personas.

### **¿Cuánta importancia tiene la RCP por parte de un testigo presencial en la cadena de supervivencia del paro cardíaco extrahospitalario?**

La RCP por parte de un testigo presencial a tiempo puede duplicar o triplicar las probabilidades de supervivencia. Tal y como reafirman las guías 2020, reconocer rápidamente un paro cardíaco súbito, activar rápidamente el sistema de respuesta a emergencias e iniciar las compresiones torácicas solo con las manos es vital para salvar vidas.

### **Factores a tener en cuenta a la hora de impartir capacitación en RCP:**

#### **¿Qué deben tener en cuenta las instalaciones o centros de entrenamiento que deseen impartir cursos de RCP durante la pandemia de COVID-19?**



Cualquier instalación u organización que desee realizar eventos de capacitación debe empezar por consultar las guías de salud de su comunidad local para las reuniones e interacciones comunitarias.



Los representantes locales de salud pública conocen mejor las necesidades específicas o las tasas de infección de sus propias comunidades. Si se permiten las reuniones, siga siempre los protocolos locales en cuanto al número de participantes y mantenga el distanciamiento social.

#### **¿Existen medidas específicas que los instructores deban adoptar cuando impartan una clase en la comunidad?**

Asegúrese de que el entorno de la clase permita el distanciamiento social y no comparta los maniqués de entrenamiento. Asegúrese de desinfectar a fondo todos los maniqués después de cada clase según las recomendaciones de la red de entrenamiento de la AHA.

#### **¿Existen alternativas a la capacitación presencial?**

Las comunidades pueden seguir educando a los miembros de la comunidad a través de la colaboración con los medios de comunicación locales en eventos como demostraciones de RCP en directo en Facebook o de la conexión con miembros notables de la comunidad para realizar eventos en las redes sociales. Sea creativo y comparta los pasos simples para salvar una vida a través de copias impresas, eventos en directo o grabados con anterioridad.

## **Puntos fundamentales para la capacitación durante las infecciones comunitarias altamente contagiosas**

Los paros cardíacos siguen ocurriendo incluso durante las pandemias. Ofrecer capacitación continua en RCP es un servicio importante para que su comunidad pueda ayudar a sus familias y vecinos. Consulte siempre al departamento de salud local o a la entidad gubernamental para conocer las recomendaciones más actuales para su comunidad. Para obtener información específica sobre capacitación, la American Heart Association actualiza periódicamente sus guías y materiales en línea.

### Bibliografía

---

Hsu CH, Tiba MH, Boehman AL, McCracken BM, Leander DC, Francalancia SC, Pickell Z, Sanderson TH, Ward KR, Neumar RW. Aerosol generation during chest compression and defibrillation in a swine cardiac arrest model. *Resuscitation*. 2021 Feb;159:28-34. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.12.004. Epub 2020 Dec 15. PMID: 33338570

Sayre MR, Barnard LM, Counts CR, Drucker CJ, Kudenchuk PJ, Rea TD, Eisenberg MS. Prevalence of COVID-19 in Out-of-Hospital Cardiac Arrest: Implications for Bystander Cardiopulmonary Resuscitation. *Circulation*. 2020 Aug 4;142(5):507-509. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048951. Epub 2020 Jun 4. PMID: 32496811

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Angiografía coronaria	Radiografías de los vasos sanguíneos del corazón para visualizar las obstrucciones.
Ataque cardíaco	Condición en la que un coágulo de sangre bloquea el flujo de sangre al corazón, causando la muerte del músculo cardíaco. También conocido como "infarto de miocardio".
Cadena de supervivencia	Acontecimientos que deben producirse para maximizar la probabilidad de supervivencia de los pacientes con paro cardíaco. Estos eventos incluyen: 1) activación de la respuesta a emergencias, 2) RCP de alta calidad, 3) desfibrilación, 4) reanimación avanzada, 5) atención posparo cardíaco y 6) recuperación.
Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES)	Una base de datos nacional que recopila información sobre los paros cardíacos extrahospitalarios, con el objetivo de que las comunidades puedan comparar sus métricas con las de otras comunidades.
Atención posparo cardíaco	Cuidados prestados a los pacientes tras un paro cardíaco.
Descarga	Corriente eléctrica suministrada al corazón que se utiliza para tratar ciertos tipos de paros cardíacos. También conocida como "desfibrilación".
Desfibrilación	Corriente eléctrica suministrada al corazón que se utiliza para tratar ciertos tipos de paros cardíacos. También conocida como "descarga".
Desfibrilador externo automático (DEA)	Dispositivo portátil que se utiliza para restablecer el funcionamiento normal del corazón en determinados tipos de paro cardíaco mediante la administración de una descarga/desfibrilación.
Enfermedad cardiovascular (ECV)	Condiciones que afectan al corazón.
Fibrilación ventricular (FV)	Ritmo anormal del corazón en el que los ventrículos tiemblan en lugar de contraerse y no consiguen bombear sangre. La fibrilación ventricular es un tipo de paro cardíaco, potencialmente tratable mediante desfibrilación.
Infarto de miocardio	Condición en la que un coágulo de sangre bloquea el flujo de sangre al corazón, causando la muerte del músculo cardíaco. También conocido como "ataque cardíaco".
Manejo específico de la temperatura (MET)	Tratamiento de los pacientes que han salido del paro cardíaco pero continúan inconscientes, y que consiste en mantener una temperatura corporal específica para mejorar la función cerebral. También se conoce como "enfriamiento" o "hipotermia terapéutica".
Paro cardíaco extrahospitalario (PCEH)	Un paro cardíaco que se produce fuera de un entorno hospitalario (es decir, en el hogar, en la calle, en un lugar público).

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Paro cardíaco presenciado	Evento de paro cardíaco que es observado por otra persona apenas ocurre.
Paro cardíaco/paro cardíaco súbito (PCS)	Cese repentino de la función cardíaca normal, que hace que el corazón deje de bombear sangre.
Pronóstico	Predicción de la evolución de los pacientes basándose en toda la información disponible sobre el paciente.
Reanimación cardiopulmonar (RCP)	Combinación de compresiones torácicas y ventilaciones artificiales para ayudar a circular y oxigenar la sangre mientras una persona está en paro cardíaco.
Reanimación cardiopulmonar convencional (RCP convencional)	Reanimación cardiopulmonar que implica tanto ventilaciones artificiales como compresiones torácicas.
Reanimación cardiopulmonar por parte de un testigo presencial (RCPtp)	Reanimación cardiopulmonar iniciada por una persona que no forma parte de la respuesta a emergencias.
Reanimación cardiopulmonar usando solo las manos (RCP usando solo las manos)	Reanimación cardiopulmonar sólo con compresiones torácicas, sin ventilaciones artificiales.
Servicio de emergencias médicas (SEM)	Sistema que proporciona tratamiento médico rápido, estabilización y transporte para enfermedades y lesiones en el ámbito extrahospitalario. También conocidos como servicios de ambulancia.
Sistemas de atención	Organización de individuos, comunidades y entidades que colaboran para ofrecer la mejor atención posible a los pacientes.
Soporte vital avanzado	Atención de emergencia que incluye el soporte vital básico más el manejo de la vía aérea y los medicamentos para ayudar al corazón a restablecer su funcionamiento normal.
Soporte vital básico	Atención de emergencia centrada en la reanimación cardiopulmonar de alta calidad y el uso de un desfibrilador externo automático.
Taquicardia ventricular (TV)	Ritmo anormal del corazón en el que los ventrículos se contraen demasiado rápido.
Taquicardia ventricular sin pulso	Ritmo anormal del corazón en el que los ventrículos se contraen demasiado rápido y no consiguen hacer circular la sangre. La taquicardia ventricular sin pulso es un tipo de paro cardíaco, potencialmente tratable por desfibrilación.