

La **cardiopatía isquémica** (isquemia coronaria) es la principal causa de muerte en el mundo y la prevalencia va en aumento¹. En Europa, las enfermedades cardiovasculares suponen alrededor del 40% del total de muertes en varones mayores de 40 y menores de 75 años.

En el estudio PESA (2017)¹, Uno de los hallazgos que arroja es la alta presencia de la patología subclínica en la mediana edad (40-54 años), detectada en un 63 por ciento de los individuos analizados, todos ellos sanos sin antecedentes de enfermedades cardiovasculares.

En España, cada año 68.500 pacientes sufren un infarto agudo de miocardio², de los que aproximadamente un 30% fallecen antes de poder ser atendidos en un hospital.

Las paradas cardíacas (PC) extrahospitalarias son un problema de primera magnitud para la salud pública. Se estima que cada año se producen en España más de 24.500 paradas cardíacas, lo que equivale a una media de una parada cardíaca cada 20 minutos, ocasionando 4 veces más muertes que los accidentes de tráfico, datos significativos que reflejan la magnitud de este problema sanitario.

El tratamiento óptimo de la parada cardíaca es la resucitación cardiopulmonar (RCP) combinada con respiraciones de rescate (Soporte Vital Básico) y desfibrilación eléctrica precoz administrada por los testigos presenciales.

- Reconocimiento precoz por parte de las personas del entorno de la víctima, de los síntomas de la parada cardiorrespiratoria (PCR), y con la activación inmediata y competente del servicio de emergencias médicas (**1-1-2**).
- Aplicación precoz y adecuada de las técnicas de Soporte Vital Básico (SVB)^{3 45}.
- Aplicación temprana de la desfibrilación⁶ externa semiautomática.

¹ *Progression of Early Subclinical Atherosclerosis*, estudio realizado por el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares y los Servicios Médicos del Banco de Santander.

² La acumulación de placa en una arteria coronaria bloquea el flujo de sangre y oxígeno hacia el músculo cardíaco. Dependiendo de la zona del corazón isquémica, se puede producir o no la parada cardíaca. Desde que se inicia el infarto hasta que se produce la parada cardíaca pueden pasar minutos o días.

³ *Existe evidencia científica de que la Resucitación Cardiopulmonar (RCP) en los cuatro primeros minutos es esencial para disminuir la mortalidad y la morbilidad.*

⁴ *Se ha demostrado que las maniobras de reanimación realizadas por personas que tengan una formación en RCP básica son muy eficaces.*

⁵ *Las «Guías de la American Heart Association de 2010 para reanimación cardiopulmonar y atención cardiovascular de emergencia» lograron que aumentase el interés por los métodos que se emplean para asegurar la utilización de las técnicas de reanimación cardiopulmonar (RCP) de alta calidad en todos los intentos de reanimación. La RCP de alta calidad presenta cinco componentes fundamentales: minimizar las interrupciones de las compresiones torácicas, realizar compresiones con una frecuencia y una profundidad adecuadas, lograr una completa expansión del tórax entre compresiones y evitar una ventilación excesiva. Si bien no hay duda de que una RCP de alta calidad es el componente que más influye en la supervivencia al paro cardíaco, existen variaciones considerables en cuanto a la monitorización, la implementación y la mejora de la calidad. Por ello, la calidad de la RCP varía notablemente de un sistema a otro y de un lugar a otro. Las víctimas a menudo no reciben una RCP de alta calidad debido a la ambigüedad del profesional a la hora de priorizar los esfuerzos de reanimación durante un paro.*

⁶ *El empleo del Desfibrilador Externo Semiautomático (DESA) por los primeros intervinientes (población general convenientemente adiestrada) se ha demostrado útil para mejorar la*

- Inicio rápido y adecuado de las técnicas de Soporte Vital Avanzado (SVA) por parte del servicio de emergencias médicas y la aplicación de los cuidados post-parada cardíaca en las unidades hospitalarias dedicadas a dicha tarea.



"En España, los 4 eslabones se han desarrollado de distinta forma desde el punto de vista temporal, cuantitativo y cualitativo y paradójicamente, no se ha hecho de forma secuencialⁱⁱⁱ". En la década de los noventa del siglo pasado, con la implantación de los servicios de emergencias médicas y los centros coordinadores de emergencias, se consiguió desarrollar de forma satisfactoria el último eslabónⁱⁱⁱ, y en los últimos años, con la aparición de los desfibriladores semiautomáticos, se está mejorando el tercer eslabón. Sin embargo, el primer y el segundo eslabón, inicio de maniobras de RCP Básica por los testigos, sigue siendo bastante débil, a pesar de las iniciativas llevadas a cabo por Consejo Español de RCP y sociedades científicas relacionadas: Sociedad Española de Medicina Crítica y Unidades Coronarias y otras instituciones.

Muchas víctimas de parada cardíaca podrían sobrevivir si los testigos presenciales actúan inmediatamente, pero la resucitación con éxito es poco probable una vez transcurridos más de 4 minutos desde el inicio del suceso. La capacitación de personal voluntario, **Socorristas de Emergencias** podría ser garantía de vida para muchos de aquellos que podrían sufrir una muerte prematura.

El accidente cerebrovascular (ACV), también llamado Ictus, es la primera causa de mortalidad entre las mujeres españolas y la segunda en los varones. Es también la primera causa de discapacidad física permanente en personas adultas, de ambos sexos. Y es la segunda causa de demencia^{iv}.

En España mueren anualmente 40.000 personas por esta causa y cada año se detectan unos 120.000 casos nuevos. Es decir, hay un nuevo caso de ictus cada 6 minutos.

Para reducir significativamente la mortalidad y la gravedad de las secuelas de los pacientes de ictus, existe un consenso científico internacional que establece como imprescindible que no transcurran más de tres horas desde que se detectan los primeros síntomas hasta que se inicia el tratamiento eficaz en una Unidad de Ictus. Para cumplir con esta recomendación, es necesario formar a amplias capas de la población para detectar precozmente los síntomas de esta enfermedad. La frase que resume este Código Ictus Prehospitalario^v, es la acuñada por la Alianza de Ictus para Europa: **"El Tiempo es Cerebro"**.

supervivencia en las paradas cardíacas ya que, por cada minuto que se retrase la desfibrilación, se reduce en un 8-10 % las posibilidades de éxito de la misma.

Al igual que con otros trastornos sensibles al tiempo, la cadena de supervivencia para los pacientes con **hemorragia severa** comienza antes de llegar al hospital^{vi}. Las prioridades para la atención prehospitalaria son la reducción al mínimo de la hemorragia y el rápido transporte del paciente a una institución que pueda proporcionar la atención necesaria.

Las evidencias indican que la aplicación de un torniquete proximal a los lugares de la hemorragia en las extremidades, salva vidas sin el riesgo de amputación o disfunción de la extremidad, si se transporta rápidamente a la víctima al hospital^{vii, viii}. Basada en estas evidencias, el *American College of Surgeons*⁷ iniciaron un programa de formación pública con el fin de entrenar a los transeúntes sobre la aplicación de torniquete y otras medidas para detener una hemorragia^{ix}. Para las hemorragias exteriorizadas, mayores, ubicadas en lugares donde no se puede aplicar un torniquete, existen varios vendajes compresivos (vendaje israelí) y el empleo de vendas hemostáticas, que parecen ser útiles^x.

Las colisiones de tráfico son la primera causa de muerte en el mundo en las personas entre 15 a 29 años^{xi}.

Según los expertos, tras un accidente de tráfico el 10% de las víctimas mortales fallecen al instante o en los minutos siguientes por causa de lesiones muy graves. Son muertes muy difíciles de evitar.

Otro 15% de las víctimas mueren varias horas o días después en el hospital, como consecuencia de complicaciones tras el tratamiento inicial.

Pero hay un 75% de muertes que se producen en la primera hora tras el accidente en lo que se conoce como la "hora de oro"^{xii}. En esta fase es en la que se puede evitar el mayor número de fallecimientos a través de una asistencia inicial adecuada.

"Hay una hora de oro entre la vida y la muerte. Si estás gravemente lesionado, tienes menos de sesenta minutos para sobrevivir. Puedes no morir entonces, pero lo puedes hacer tres días o dos semanas después, porque algo ha ocurrido en tu cuerpo que es irreparable"^{xiii}.

"El tiempo es vida". Traspasar el umbral que separa la vida y la muerte en un accidente de tráfico, puede depender de que el rescate sea rápido, pero aún más importante es que el primer interviniente que socorra a los heridos actúe adecuadamente.

"Realizando una gestión eficaz y mejorando la actuación de todos los participantes en la atención a los heridos de un accidente de tráfico, se puede disminuir la mortalidad hasta en un 35%, y mejorar el pronóstico de los supervivientes"^{xiv}.

Las lesiones medulares traumáticas están causadas en un 45% por los accidentes de tráfico. *"Un gran número de estas personas terminan por sufrir discapacidades que arrastran por el resto de sus vidas"*^{xv}.

Muchas de estas lesiones medulares se podrían evitar o al menos mejorar su pronóstico, con una correcta manipulación de las víctimas por parte de los testigos presenciales si están formados de forma competente.

⁷ Colegio Americano de Cirujanos.

Los acontecimientos del 11 de marzo de 2004 **en Madrid**, los de noviembre de 2015 en **Paris**, los de marzo de 2016 en **Bruselas**, los de julio de 2016 en **Niza** y los de agosto 2017 en **Barcelona**, demuestran que el terrorismo mundial también puede convertirse en un incidente local. Los ataques con armas convencionales, explosivos, armas de fuego, atropellos masivos, siguen constituyendo «el tipo más frecuentes de ataque terrorista en la historia moderna»^{xvi}

La mayor parte de los fallecimientos en estos atentados tiene lugar en las fases muy tempranas, antes de la asistencia de los servicios de emergencias médicas; muchos de ellos se deben a la exanguinación. Las hemorragias en las extremidades, es la causa principal de muerte en estas víctimas que podrían haber sido salvadas^{xvii} La actuación eficaz por parte de las personas sanas del entorno, posiblemente hubieran podido contener algunas de las hemorragias y salvado la vida de algunas víctimas.

Todas estas consideraciones son argumentos en favor del entrenamiento y el equipamiento de la población civil, para la atención de urgencias y emergencias en su entorno, hasta la llegada de los servicios de emergencias médicas.

Las recomendaciones de todas las sociedades científico-médicas nacionales⁸ y los organismos internacionales⁹, en materia de Resucitación, en la Sección 9: Principios de la Educación en Resucitación citan *“Las personas que precisan de formación en resucitación varían desde personas legas o aquellas que, sin contar con una formación sanitaria formal, desarrollan una función que incluye responsabilidades de asistencia (p. ej., socorristas, personal de primeros auxilios, etc.), hasta profesionales de la salud que trabajan en diversos escenarios, incluyendo la atención primaria, los sistemas de emergencias médicas, las plantas de los hospitales y las áreas de cuidados críticos”*.

El Tiempo es Cerebro, el Tiempo es Corazón, el Tiempo es Vida.

ⁱ Ahern RM, Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Gakidou E, Murray CJ. Improving the public health utility of global cardiovascular mortality data: the rise of ischemic heart disease. *Popul Health Metr.* 2011;9:8. 2.

ⁱⁱ García del Águila JJ , López Rebollo E, Rosell Ortiz F, Mellado Vergel F, Alba Resina A, Plaza Picón G, Estrategia para la formación masiva en reanimación cardiopulmonar básica a primeros intervinientes. *Prehospital Emergency Care* (versión en español) Vol. 04. Núm. 03. Julio - September 2011.

ⁱⁱⁱ García del Águila JJ, Mellado Vergel FJ, García Escudero G. Sistema integral de urgencias: funcionamiento de los equipos de emergencias en España. *Emergencias.* 2001;13:326-31.

⁸ Consejo Español de Resucitación, Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), etc.

⁹ El Comité Internacional de Unificación en Resucitación (ILCOR, www.ilcor.org), la Asociación Americana del Corazón (AHA), el Consejo Europeo de Resucitación (ERC), la Fundación del Corazón e Ictus de Canadá (HSFC), el Comité de Resucitación de Australia y Nueva Zelanda (ANZCOR), el Consejo de Resucitación de Sudafrica (RCSA), la Fundación Interamericana del Corazón (IAHF) y el Consejo de Resucitación de Asia (RCA).

- ^{iv} Organización Mundial de la Salud. The atlas of heart disease and stroke. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/.
- ^v Protocolo de Consenso para la Atención del Ictus en Fase Aguda en la Comunidad de Madrid. Se puede encontrar en <http://www.amn-web.com/docs/Consenso%20Ictus%20Madrid.pdf>.
- ^{vi} National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. A national trauma care system: integrating military and civilian trauma systems to achieve zero preventable deaths after injury. Washington, DC: National Academies Press, 2016.
- ^{vii} Schroll R, Smith A, McSwain NE Jr, et al. A multi-institutional analysis of prehospital tourniquet use. J Trauma Acute Care Surg 2015; 79: 10-4.
- ^{viii} Kragh JF Jr, Walters TJ, Baer DG, et al. Survival with emergency tourniquet use to stop bleeding in major limb trauma. Ann Surg 2009; 249: 1-7.
- ^{ix} American College of Surgeons Stop the Bleed campaign. 2017 (<http://www.bleedingcontrol.org/>).
- ^x Achneck HE, Sileshi B, Jamiolkowski RM, Albala DM, Shapiro ML, Lawson JH. A comprehensive review of topical hemostatic agents: efficacy and recommendations for use. Ann Surg 2010; 251: 217-28.
- ^{xi} Organización Mundial de la Salud (OMS), Nueva York, 2 de marzo de 2010.
- ^{xii} Adams Crowley, cirujano militar y director del Centro de Atención al Shock traumático de Maryland (U.S.A).
- ^{xiii} Adams Crowley.
- ^{xiv} Fernando Ayuso, presidente de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SAMU) de Andalucía.
- ^{xv} Etienne Krug, Responsable de la Seguridad Vial de la OMS. Nueva York, 2 de marzo de 2010.
- ^{xvi} Stein M, Hirshberg A. Medical consequences of terrorism.. The conventional weapon threat. Surg Clin North Am. 1999;79(6):1537-1552.
- ^{xvii} Champion H, Bellamy R, Roberts P, Leppaniemi A. A profile of combat injury. J Trauma 2003;54(5-Suppl):S13-S19.

