



# Reanimación cardiopulmonar extrahospitalaria: ¿dónde estamos?

¿Estamos preparados para hacer frente a una parada cardíaca en un estadio de fútbol, en un gimnasio o en el centro comercial de nuestra ciudad? Desde que en 1960 Kouwenhoven et al<sup>1</sup>, tras describir la técnica del masaje cardíaco, comenzaron a generalizar la enseñanza de las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), y desde que en 1968 Peter Safar publicara aquel primer manual de "Resucitación cardiopulmonar y cerebral", los aspectos relacionados con la RCP han cambiado considerablemente y a un ritmo vertiginoso. En 1973 la *American Heart Association* (AHA) publicó los primeros protocolos de actuación ante una parada cardíaca. En 1992 se creó la ILCOR (Comité Internacional de Consenso en RCP), que en 1997 publicó las primeras recomendaciones en esta materia. Es precisamente a raíz de la conferencia del ILCOR en el año 2005 cuando han visto la luz las últimas recomendaciones, actualmente vigentes, sobre el manejo de esta patología y los cuidados cardiovasculares de emergencia<sup>2</sup>.

Dos años han pasado desde aquella publicación. Cada vez que se renuevan, se suceden unos meses de expectación e inquietud entre los que nos dedicamos no sólo a la práctica diaria de estas técnicas, sino también a su difusión y enseñanza. La verdad es que todavía no hay suficientes estudios en nuestro país para poder posicionarnos sobre si estas normas son más o menos efectivas que las anteriores. En España no se investiga mucho sobre estos temas. Si pensamos que la parada cardiorrespiratoria es la situación más grave que se puede presentar en una emergencia, quienes nos dedicamos a esta disciplina médica deberíamos de tener más estudios publicados en revistas biomédicas. Tenemos una gran esperanza y una firme convicción de que este hecho sin duda cambiará con la creación de la especialidad de medicina de urgencias y emergencias y animará a los futuros residentes de la especialidad a completar un fondo de investigación que de momento no es muy amplio. Sin embargo, no debemos de olvidarnos de los *urgenciólogos* que han aportado artículos interesantes cuando los medios y las circunstancias no eran tal vez los más adecuados<sup>3,6</sup>.

El conocer las características y técnicas del soporte vital básico y unas adecuadas maniobras de reanimación cardiopulmonar en el ámbito de la medicina extrahospitalaria hace que todo ello sea un instrumento útil para salvar vidas y evitar secuelas a nuestros pacientes<sup>4</sup>. Pensamos que a nivel mediático y social la RCP está de moda, sale en numerosas series de televisión como una maniobra

habitual, pero la visión de su elevada efectividad, en cambio, es distorsionada. Así lo demostraba un estudio realizado hace ya unos años sobre casi 100 casos de parada cardiorrespiratoria (PCR) en series televisivas en el que sorprendía que un 75% de las maniobras eran efectivas y de los pacientes con recuperación total, la mayoría no sufrían secuelas<sup>5</sup>. Nada más lejos de la realidad, como se comprueba en estudios contrastados como el de Concheiro et al<sup>6</sup> en el que se halló un 86% de fracaso de las maniobras de RCP en las paradas cardíacas extrahospitalarias. La supervivencia varía, claro está, dependiendo del lugar donde se produzca la PCR<sup>7</sup> (extrahospitalaria, servicios de urgencias hospitalaria, UCI, salas de reanimación) encontrándose una mayor supervivencia en aquellas paradas que se producen en el hospital por lo que sin duda el factor tiempo<sup>9</sup> desde que se produce el evento hasta que se inician las maniobras de resucitación es crucial para la supervivencia. La puesta en marcha de sistemas sanitarios de soporte vital avanzado extrahospitalarios<sup>8</sup> ha supuesto un avance importante en la consecución de mejoría de resultados en las PCR. La mayoría de los estudios publicados coinciden en aportar que la existencia de medios de reanimación extrahospitalarios<sup>7,9,11</sup> ya sean equipos de soporte vital avanzado o desfibriladores semiautomáticos, aumentan el porcentaje de éxito en la RCP. Otros factores determinantes a la hora de lograr una mayor supervivencia serían la presencia de testigos, quién identifica la parada, el tiempo transcurrido desde el inicio de la parada hasta el inicio de las maniobras de RCP, qué personal comienza las maniobras de RCP, la eficacia de las mismas y el medio de transporte utilizado para llevar al paciente hasta el servicio de urgencias<sup>9</sup>.

Sin embargo algunos autores<sup>9</sup> apuntan hacia la escasa variación en la supervivencia antes y después de la implantación de un sistema de emergencias médicas en pacientes con PCR lo que nos lleva a pensar que posiblemente existan factores que se nos escapan y se haga preciso estudiar e investigar con profundidad.

Decíamos que la parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria es un problema importante de salud pública en España<sup>11</sup> con unas cifras de vértigo, en las que se habla de una parada cardíaca (la mayoría secundarias a enfermedad coronaria) cada 20 minutos con cifras de mortalidad muy superiores a las provocadas por accidentes de tráfico. La mayoría de los autores coinciden en apuntar que las propuestas de mejora van encaminadas a reducir los tiempos de respuesta ante las paradas cardíacas y a optimizar los eslabones de

la cadena de supervivencia entre los que se encuentra la desfibrilación temprana como arma fundamental. En este sentido ya se apuntaba en el I Foro de Expertos en Desfibrilación Semiautomática<sup>11</sup> celebrado en el año 2002 en Madrid la necesidad de optimizar la cadena de supervivencia apelando al incremento de los niveles de entrenamiento en técnicas de reanimación a la población, impulsar la formación en RCP por testigos así como en técnicas de desfibrilación temprana a los primeros actuantes. Pensamos que éste es el campo de batalla actual y el punto sobre el que todas las comunidades autónomas están trabajando, muchas veces impulsados por las sociedades científicas. Tal es el caso del reciente documento editado por SEMES que instaba a las autoridades sanitarias a regular la desfibrilación semiautomática con el fin de reducir los casos de muerte súbita. Actualmente, si los datos de los que disponemos son correctos, únicamente 8 comunidades autónomas (Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Cataluña, Galicia, Navarra y País Vasco) disponen de legislación sobre el manejo de los desfibriladores por personal no médico, otras 3 (Castilla y León, Madrid y Valencia) lo tienen elaborado pero están pendientes de publicación. Existen, además, diferencias importantes entre todas ellas. Una vez implantados todos los sistemas de emergencias extrahospitalarias creemos que lo más importante es formar a la población en general, a los testigos de las paradas y sobre todo a los primeros actuantes en las técnicas de RCP y manejo del DESA (Desfibrilador Externo Semiautomático) que aunque no requiere conocimientos médicos para su uso, sí precisa de un entrenamiento básico y adecuado previo.

En este sentido, Galicia ha sido la primera comunidad del territorio con una legislación específica para el uso del DESA por personal no sanitario, con un diseño concreto para los cursos de desfibrilación para los técnicos de transporte sanitario y con una posterior fase de formación para los primeros actuantes<sup>12</sup>. En un estudio publicado en EMERGENCIAS<sup>12</sup> en el año 2003 ya se apuntaban propuestas de mejora (disminuir los tiempos de activación del servicio de emergencias, un mayor número de RCP por testigos, tiempos de asistencia más cortos, disminuir los tiempos de desfibrilación) para lograr una mayor supervivencia.

En el excelente estudio presentado por Iglesias Vázquez et al<sup>13</sup> que se publica en este mismo número de EMERGENCIAS se recogen las paradas cardiacas en niños en Galicia en el periodo comprendido entre junio de 2002 y enero de 2005. Se trata de un estudio prospectivo a diferencia de la mayoría de los estudios publicados con anterioridad. La recogida de datos es sistematizada según el estilo Utstein lo que lo hace comparable a otros con la misma sistemática. En el estudio se refleja un tiempo estimado parada-inicio de la RCP que en algunos casos es excesivo (20 minutos), dato que puede atribuirse en parte a un tiempo excesivo para la llamada al centro coordinador y en parte a la dispersión geográfica de esta comunidad. Un objetivo para todos debería de ser bajar ese

tiempo entre la parada y la llamada, que en muchas ocasiones resulta demasiado elevado. Objetivamos también un alto porcentaje de paradas (87,1%) atendidas mediante RCP únicamente por el equipo de soporte vital avanzado, otro aspecto que claramente debe de ser mejorado mediante la formación de la población y los primeros actuantes (apelamos a un mayor número de intervenciones en RCP por testigos y personal no sanitario). Sin duda, la RCP es un todo y una cadena, y el retraso en la asistencia provoca un mayor número de asistolia como ritmo inicial detectado y un peor pronóstico en la recuperación. Estamos de acuerdo con los autores que la formación del personal de urgencias y emergencias es buena para el manejo de la parada en adultos, pero queda más limitada, sin embargo, para el manejo de la parada en niños, algo que se debe de subsanar con una mayor formación en este campo.

Por otro lado, en este mismo número Navalpotro Pascual et al<sup>14</sup> en un estudio retrospectivo sobre 582 PCR atendidas en el ámbito extrahospitalario nos muestra unas conclusiones similares a las de otros autores, y así una vez más se concluye que la supervivencia es mayor si la PCR surge en presencia del equipo de emergencias y con un ritmo inicial compatible con fibrilación ventricular/taquicardia ventricular (FV/TV). Sus datos siguen reflejando una cruda realidad: al 42% de los pacientes no se le practica ninguna maniobra de reanimación antes de la llegada de los equipos médicos. Aunque es cierto, como exponen los autores, que esta baja tasa de supervivencia en las PCR puede que no sea real, ya que en muchas ocasiones el inicio de las maniobras de RCP no habría estado indicado y este hecho habría producido sesgos en su estudio y otros de similares características.

Recapitulando, deberíamos decir que todos los autores consideran que la formación del personal, tanto sanitario como no sanitario, es clave en el proceso de mejora de los resultados a la hora de recuperar con éxito una parada cardiorrespiratoria. Desde el año 2002, en que se firma el convenio de Atención Cardiovascular de Urgencia por parte de SEMES con la AHA, se han formado ya más de 12.000 personas, y las perspectivas son aún mucho mejores para los años próximos<sup>15</sup>. Teniendo en cuenta que en España se producen más de 20.000 muertes súbitas al año, es un reto importante entrenar tanto a la población en general como a los primeros actuantes y sanitarios en particular en las técnicas de RCP<sup>7-9,12</sup>. No queremos dejar de mencionar la reciente aprobación por el Gobierno del título de Técnico en Emergencias Sanitarias, y a todos aquéllos que con su esfuerzo han logrado la consecución de este hecho que sin duda supone un salto cualitativo en la asistencia al paciente crítico.

Son pocos los estudios prospectivos publicados en nuestro entorno, y los que hay son de muestras pequeñas, aunque todos coinciden en la puesta en marcha de recogida de datos según el estilo Utstein<sup>10</sup> para poder hablar el mismo idioma. Es importante conocer que los ritmos iniciales que mejor pronóstico tienen son en los que se detecta una FV<sup>8,9,11,12,16</sup>, los que se presentan en pacientes jó-



venes y sexo masculino<sup>8</sup>. Ni que decir tiene que cada minuto que nos retrasamos en las maniobras de resuscitación las posibilidades de sobrevivir se disminuyen entre un 7 y un 10%.

Pensamos que a pesar de todos los esfuerzos realizados en mejorar y estandarizar las técnicas de RCP y la puesta en marcha de actuaciones protocolizadas, no se han conseguido los resultados de mejora que se esperaban (en este aspecto coinciden la mayoría de los estudios) y, aunque se ha avanzado de una forma importante, queda mucho camino por recorrer. La creación de registros con estilo Utstein no sólo es tarea de los profesionales sino de equipos directivos, de gestión y de control de calidad, de los diferentes hospitales, servicios de emergencias y sistemas de salud. Animamos desde esta editorial a nuestros lectores de EMERGENCIAS a impulsar el desarrollo de más estudios sobre el tratamiento de la PCR con el fin de poder aportar a la comunidad científica internacional datos para la mejora de los resultados y que han de redundar en un mejor tratamiento del propio paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Kouwenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. Closed-chest cardiac massage. JAMA 1960;173:1064-7.
- 2- García Vega FJ, García Fernández JA. La SEMES en la conferencia IL-COR 2005. Emergencias 2005;17:237-9.
- 3- Rodríguez LJ, Pacheco F, Corral E. Supervivencia inmediata en parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria. Emergencias 1993;5:184.
- 4- Rumbo Prieto JM, Pérez García MR, Loureiro Pérez N, Darriba MP, Mosquera Estévez MP. Actitud básica de emergencia ante una parada cardiorrespiratoria pediátrica. Emergencias 1999;11:274-80.
- 5- Pérez Legorburu A. Reanimación cardiopulmonar en pediatría. Emergencias 1999;11:335-7.
- 6- Concheiro Guisan A, Luaces Cubells C, Rodríguez Ferrán L, Pou Fernández J, Serra Alacid M. Epidemiología del paro cardiorrespiratorio y revisión de las maniobras de RCP en un hospital pediátrico. Emergencias 1999;11:345-9.
- 7- Ortiz Fernández M, Martínez Ruiz MJ, Moyano Ariza M, Villanueva Agero R, Lopera Lopera E, Ceballos García P. Parada cardiorrespiratoria en urgencias de un hospital comarcal. Emergencias 2001;13:32-6.
- 8- Uriarte Itzazalaia E, Alonso Moreno D, Odriozola Aranzábal G, Royo Gutiérrez I, Chocarro Aguirre I, Alonso Jiménez-Bretón J. Supervivencia de la parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria en Guipúzcoa: cuatro años de seguimiento. Emergencias 2001;13:381-6.
- 9- Carpintero Escudero JM, Ochoa Gómez FJ, Villar Arias A, Ruiz Azpiazu JI, Bragado Blas L, Ramalle Gómara E. Supervivencia tras parada cardíaca extrahospitalaria en un hospital general. Emergencias 2002;14:118-23.
- 10- Cummins RO, Chamberlain DA, Hazinski MF, Nadkarni V, Kloeck W, Kramer E. Recommend guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on in hospital resuscitation: the in-hospital "Utstein style". Resuscitation 1997;34:151-83.
- 11- Perales Rodríguez de Víguri N, Jiménez Murillo L, González Díaz G, Álvarez Fernández JA, Medina Álvarez JC, Ortega Carnicer J, et al. La desfibrilación temprana: conclusiones y recomendaciones del I Foro de Expertos en Desfibrilación Semiautomática. Emergencias 2002;14:328-35.
- 12- Rial Lobatón C, Varela-Portas Mariño J, Iglesias Vázquez D, Martín Rodríguez D. Resultados de la implantación en Galicia de la desfibrilación semiautomática por personal no médico. Emergencias 2003;15:11-6.
- 13- Iglesias Vázquez JA, Rodríguez Núñez M, Cegarra García M, Barreiro Díaz MV, Blanco-Ons Fernández P, Sánchez Santos L. Características y evolución de las paradas cardiorrespiratorias pediátricas extrahospitalarias en Galicia. Emergencias 2007;19:306-11.
- 14- Navalporto Pascual JM, Fernández Pérez C, Navalporto Pascual S. Supervivencia en las paradas cardiorrespiratorias en las que se realizó reanimación cardiopulmonar durante la asistencia extrahospitalaria. Pendiente de publicación. Emergencias 2007;19:300-5.
- 15- García Vega FJ. Balance del Programa de ACU de SEMES AHA. Boletín informativo de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias N° 14, Junio 2007.
- 16- Colmenero Ruiz M, De la Chica Ruiz-Ruano R, Chavero Magro MJ, Pérez Villares JM, Reina Toral A, Rodríguez Elvira M. Resultados de la atención a la parada cardiorrespiratoria en un hospital de referencia según el estilo Utstein. Medicina Intensiva 2004;28:46-56.

**J. R. Casal Codesido\*** y **M. J. Vázquez Lima\*\***

*\*Servicio de Urgencias Hospital El Bierzo. Ponferrada. Secretario Científico SEMES Castilla y León. \*\*Servicio de Urgencias Hospital Do Salnés. Vilagarcía de Arousa. Secretario Científico SEMES Galicia*