

Optimización de los sistemas integrales de Urgencias y Emergencias

F. Ayuso Baptista^a y F. J. Fonseca del Pozo^b

^aMédico emergencista.EPES 061 Córdoba. Coordinador Grupo DEA. SEMES-Andalucía. Instructor en Soporte Vital Avanzado (SVA).

^bMédico de Familia. Coordinador de Urgencias Distrito Sanitario Guadalquivir de Córdoba. Instructor en SVA.

Poco tiene que ver el estado actual del Sistema Sanitario en cuanto a la asistencia a las emergencias con lo que teníamos hace 10 años, e incluso en algunas comunidades hace mucho menos tiempo. Desde que en 1966, J. F. Pantridge pone en marcha la primera Unidad de Vigilancia Intensiva (UVI) móvil en Belfast, con desfibrilador de corriente continua portátil dotado de baterías, han cambiado muchas cosas. Aún así pensamos que todavía faltan por culminar algunas facetas con lo que la atención al paciente crítico mejorará sustancialmente.

Actualmente se puede viajar a lo largo y ancho de toda la península con cobertura casi plena de Equipos de Emergencias, aunque dependientes de diversas administraciones no solo autonómicas sino también municipales, consorcios, etc. Desde aquí, queremos elogiar planteamientos tan ambiciosos como el Plan Estratégico de Emergencias de Castilla-León, o el más reciente del SESCO de Castilla-La Mancha, y lo que supusieron hace algunos años por innovadores, primero el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias y poco después el de Urgencias-061 de Galicia.

No podemos dejar de hacer mención a los pioneros que allá a finales de la década de los ochenta tuvieron la valentía de iniciar los Sistemas de Emergencias con las primeras UVI Móviles, aquellos pesados monitores-desfibriladores, los primeros respiradores de transporte, las bombas de infusión, etc. Todo ese material *abandonaba* los hospitales para ser manejado en la vía pública, en los domicilios y en las ambulancias. Ya no hacía falta ser anestesista ni intensivista para poder manejar esos dispositivos, lo hacían médicos, en su mayoría generalistas, con arrojo y responsabilidad más que suficientes, pero sin una formación reglada, que tras más de una década aún seguimos sin tener.

Se comenzaba un trabajo en equipo, pues esas situaciones no pueden manejarse de otra manera que no sea esa, en equipo, donde habitualmente tres profesionales (cela-

dor-conductor o técnico, enfermero y médico de Emergencias) convivían a lo largo de toda la jornada. Comenzó a fraguarse una relación interprofesional interesante que no era habitual en el seno de otras instituciones sanitarias.

En la actualidad, hay datos más que suficientes que evidencian que la eficiencia de procedimientos hospitalarios frente a la muerte súbita cardíaca (MSC), sobre pacientes afectados de isquemia cardíaca, es muy limitada. En tres ciudades de Gran Bretaña se desarrolló un estudio que estableció que la MSC prehospitalaria ocurría en menores de 50 años en una relación 15,6/1 respecto a la hospitalaria, proporción que se transforma en 2/1 cuando la edad es superior a los 70 años¹.

Según el clásico estudio multicéntrico BEECIM, realizado en 102 Hospitales de España, cada año se producen 67.835 infartos agudos de miocardio, estimándose en 15.961 los fallecidos por esta causa antes de recibir la asistencia y la tecnología necesarias².

Los Servicios de Emergencias Médicas (SEM) se desarrollaron para ser uno de los elementos de un Sistema Integral de Urgencias y Emergencias (SIUE), que asistieran a los pacientes con riesgo vital desde el lugar donde sucede la patología hasta su llegada al medio hospitalario, donde tendría lugar su tratamiento definitivo. Pero en los casos de MSC, *la mayoría de los estudios realizados presentan intervalos de tiempo desde que la llamada es recogida en el Centro Coordinador de Emergencias (CCE) a la llegada del SEM, no inferiores a los 12 minutos*. Eso hace que hablemos de supervivencias bajas, difícilmente superiores al 7%³.

En nuestro medio no se conocen supervivencias documentadas que superen el 5 % con los SEM, dado el escaso porcentaje de paradas cardiorrespiratorias (PCR) que se benefician de maniobras de soporte vital básico (SVB) por testigos del suceso, y la ausencia de desfibrilación precoz por parte de primeros intervinientes.

Si comenzáramos el SVB antes de que transcurran 4 minutos tras la PCR, duplicaríamos las posibilidades de supervivencia al alta. La *American Heart Association (AHA)* defiende que para que exista un aumento significativo de la supervivencia por MSC en un área donde existan equipos de soporte vital avanzado (SVA) prehospitalarios, debe estar entrenada un 20 % de la población en medidas de SVB.

Correspondencia:
F. Ayuso Baptista.
C/ Manuel Cano "El Pireo" 3; piso 1; puerta 3.
14005 Córdoba.

A la importancia de la aplicación precoz de maniobras de SVB se añade la de la desfibrilación precoz, ya que el ritmo cardíaco más frecuente en la MSC es la fibrilación ventricular (FV)⁴ y la desfibrilación es el tratamiento más eficaz para este ritmo. Pero si ésta se retrasa, deja de serlo, disminuyendo su eficacia con el paso de los minutos⁵. Los índices de supervivencia disminuyen de un 7%-10% por cada minuto que pasa sin realizarse la desfibrilación.

En la década de los setenta aparecen los desfibriladores dotados de un cerebro (*software*), que les proporcionó capacidad de analizar y detectar ritmos cardíacos subsidiarios de desfibrilación (FV y taquicardia ventricular sin pulso), enviando al que lo maneja un mensaje de voz para que realice la descarga. Estos dispositivos son los desfibriladores externos semiautomáticos (DESA). *El valor de un DESA aparece sólo y exclusivamente cuando forma parte de una cadena de supervivencia fortalecida, con una ciudadanía formada y responsabilizada en pedir ayuda al Centro Coordinador para que se active el SEM, en aplicar maniobras de SVB a la MSC, y un SEM rápido y eficaz.* Los DESA no vienen a sustituir a nadie, los SEM son y seguirán siendo el último e imprescindible eslabón de la asistencia a la MSC prehospitalaria.

En la década de los noventa, surge en EE.UU. la figura del primer interviniente (PI). Se trata de profesionales no sanitarios, pero que intervienen en el entorno de situaciones de emergencia (policías, bomberos, guardias de seguridad, etc.). Ellos suelen llegar al lugar antes que los SEM y pueden asumir los tres primeros eslabones de la cadena de supervivencia, y lo que es más importante, de forma realmente precoz. Estos profesionales pueden realizar la petición de ayuda al CCE, tras detectar una situación de compromiso vital, poniendo en marcha el SIUE, la aplicación de SVB y desfibrilación mediante DESA realizadas de manera precoz⁶.

En Las Vegas (EE.UU.) en 1999, los resultados de las desfibrilaciones obtenidos tras emplear los DESA en las PCR ocurridas en casinos por personal de seguridad, fueron contundentes al presentar supervivencias del 74% en los casos en los que la desfibrilación se aplicó antes de los tres minutos.

En un futuro no lejano, los DESA se situarán en hospitales, ambulancias, consultas médicas y de dentistas, casinos, hoteles, gimnasios, aviones, aeropuertos, grandes estadios, campos de golf, estaciones de esquí, centros comerciales, teatros, cines, edificios oficiales, torres de oficinas, grandes hoteles, campos de golf, centros penitenciarios, edificios industriales, grandes fábricas, áreas urbanas muy congestionadas y zonas rurales donde los SEM tienen un difícil acceso⁷.

En el Aeropuerto de O'Hara de Chicago se disponen de 33 DESA dispuestos como los extintores de incendios, en el interior de una urna de cristal donde también se incluye una bala de oxígeno y un maletín de emergencias con balón resucitador y mascarilla, para ser manejados por personal de seguridad, ante casos de MSC.

Richard Cummins, Eisenberg y muchos otros especialistas, consideran *la desfibrilación semiautomática, en manos*

de PI, que han superado un programa de formación reglado, como el más grande avance en la resucitación cardiopulmonar (RCP) desde que Safar en 1948 expusiera el boca a boca.

En Galicia, a través de la Fundación Urgencias-061 se ha formado a más de 900 auxiliares de transporte sanitario y técnicos de emergencias. Se han asistido 42 PCR por personal no facultativo con DESA y se ha conseguido duplicar las supervivencias de antaño, objetivándose un 12% de pacientes reanimados, con alta hospitalaria, sin secuelas neurológicas.

En España, el primer proyecto de uso de desfibriladores por PI surgen en Andalucía, en el Distrito Sanitario Guadalquivir de Córdoba. Se elaboró un proyecto de implantación de DESA, dentro del Programa DAVIDA al corazón de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, asesorados por el grupo DEA de SEMES-Andalucía⁸, para su uso por PI de los ayuntamientos del área de influencia de dicho distrito.

Ante el panorama actual es obvio que se ha avanzado, pero aún queda mucho por recorrer.

Los médicos de Urgencias de Atención Primaria (AP) hace tiempo que han comenzado a concienciarse de la necesidad de asumir al paciente crítico hasta su transferencia al hospital. Todo facultativo que se dedique a las urgencias, sea en AP, Equipos de Emergencias u Hospital debería estar igualmente cualificado y dominar en su totalidad el cuerpo doctrinal de nuestra futura Especialidad.

La formación plena en Emergencias debe llegar por parte de todas las Administraciones del Estado a los profesionales que atienden las Urgencias de Atención Primaria. En Andalucía, se ha formado a través del Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias a más de 15.000 profesionales en los últimos años, a través del Centro de Formación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias, en ocasiones en colaboración estrecha con la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES-Andalucía), en Programas como el Curso de Atención Inicial al Trauma (CAIT), desarrollado para las tres categorías profesionales (Técnicos, Enfermería y Médicos).

La mayor parte de las veces, el proceso asistencial del paciente con compromiso vital comienza por el personal de Urgencias de AP, y no todos ellos tienen un Equipo de Emergencias cerca al que remitirle el enfermo. Son ellos, en definitiva, los que transfieren el paciente al médico de urgencias hospitalario.

Estos profesionales de Urgencias de AP son los que forman, junto a los Equipos de Emergencias lo que se ha convenido en llamar ámbito *prehospitalario* del paciente crítico. Pero creemos que no existe una Urgencia Hospitalaria y otra Prehospitalaria; la Urgencia está en el lugar donde se la asiste. Es una forma integral de ver la Urgencia y es de una forma integral como nos gustaría desarrollar nuestra labor.

La consolidación de nuestros SIUE no termina ahí, queda mucho por hacer en el campo de la Enfermería, de los celadores-conductores o técnicos en emergencias y auxiliares de transporte sanitario, capacitación básica en

asistencia a Emergencias Sanitarias de PI (policía, bomberos, etc.) y Programas de Formación en SVB orientados al ciudadano, pero detenernos en eso sería extendernos demasiado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Norris RM on behalf of The United Kingdom Heart Attack Study Collaborative Group: Fatality outside hospital from acute coronary events in three British health districts:1994-95. *BMJ* 1998;316: 1065-70.
2. BEECIM. Balance Epidemiológico Español contra el Infarto Agudo de Miocardio. Informe General. Madrid: Edit Egraf, S.A.; 1991.
3. Bachman JW, McDonald GS, O'Brien PC. A study of out of hospital cardiac arrests in northeastern Minnesota. *JAMA* 1986;256: 477-83.
4. Eisenberg MS, Horwood BT, Cummins RO, Reynolds-Haertle R, Hearne TR. Cardiac arrest and resuscitation: a tale of 29 cities. *An Emerg Med* 1990;19:179-86
5. Eisenberg MS, Hallstrom AP, Copass MK, Bergner L, Short F, Pierce J. Treatment of ventricular fibrillation: emergency medical technician defibrillation and paramedic services. *JAMA* 1984;251:1723-6.
6. Cummins RO, Omatto JP, Thies WH, Pepe PE. Improving survival from sud cardiac arrest: the chain of survival concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation* 1991;83:1832-47.
7. Weisfeldt ML, Kerber RE, McGoldrick RP, Moss AJ, Nichol G, Ornato JP. American Heart Association repport on the public access defibrillation conference. December 8-10, 1994. *Circulation* 1995;92: 2740-47.
8. León Dugo A, Hoyos Esteban JA, Ayuso Baptista F, Ruiz Madruga, Pérez Torres I. Desfibrilación Externa Automática por Primeros Intervinientes en el Distrito sanitario Alto Guadalquivir-Palma del Río. Comunicación Congreso de la Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial (SADECA). Córdoba. Noviembre 2001.