

Resucitación Cardiopulmonar (RCP) ¿Es necesario su conocimiento en atención primaria?

Dres. González López E.* , Kloppe Villegas, P.* , Martín-Rabadán Muro M.* , Martín Cuesta J.A.* ,
González-Anleo López I.* , Calvo García E.* , González Barber A.* , Perales Rodríguez de Viguri N.**

Resumen

La mortalidad por enfermedad coronaria en sus diferentes variantes (infarto agudo de miocardio, arritmias letales, muerte súbita) sucede no sólo en las primeras horas de comienzo del cuadro, sino en sus primeros minutos, tema éste de interés prioritario en atención primaria.

Por estudios previos se conoce el escaso nivel de conocimientos de los médicos españoles sobre técnicas de resucitación cardiopulmonar (RCP). De otro lado, no existe en nuestro país un sistema integral de Urgencias, lo cual posibilita el poco éxito de las reanimaciones hospitalarias por el elevado tiempo transcurrido hasta la llegada de la víctima al hospital.

En este trabajo los autores revisan los argumentos que justifican el conocimiento de la RCP en atención primaria, y se describe el diseño de un curso teórico-práctico sobre RCP, demostrándose que cumplió sus objetivos en cuanto a entrenamiento sobre esas técnicas.

Introducción

Cada año suceden en España aproximadamente 29.511 fallecimientos por enfermedad coronaria, así como 16.099 por accidentes de tráfico. De ellos acontecen en el medio extrahospitalario el 60 %^{1,2}.

Por estudios previos¹ conocemos el nivel de conocimientos sobre RCP de un grupo de médicos españoles. Únicamente los currículum de las especialidades de Medi-

cina Intensiva y de Anestesiología contemplan este entrenamiento. Creemos que los profesionales de atención primaria han mostrado una cierta aversión a técnicas, caso de la RCP, que implican el uso de material y actitudes propias de la atención hospitalaria. Esta teórica tendencia debe invertirse: la atención de la cardiopatía isquémica tiene una fase prehospitolaria claramente demostrada.

La enfermedad coronaria es la causa más frecuente de parada cardíaca prehospitolaria. El 21 % de la mortalidad por infarto agudo de miocardio (IAM) se produce en los primeros quince minutos, el 40 % en las primeras dos horas y el 60 % antes de las 4 horas⁵. La fibrilación ventricular (FV) como mecanismo inicial del PCR alcanza a un 62-80% y las bradiarritmias al 10-30%⁶. La FV presenta una cronología similar al IAM: 70% antes de las primeras seis horas, y 80% antes de las doce horas. Sólo el 16% de los pacientes suelen llegar al hospital en las primeras cuatro horas, y por lo tanto la mayor parte de las PCR ocurren fuera del hospital, atendiendo éste únicamente a los supervivientes. No olvidemos que la muerte súbita es otra forma de presentación de la enfermedad coronaria.

La mortalidad extrahospitalaria por IAM se ha establecido en un 60% para España¹, 50% para Gran Bretaña⁷, y 60-70% para Estados Unidos.

A causa del prolongado intervalo entre el comienzo del cuadro y la llegada al hospital, cifrada en nuestro medio en $3'6 \pm 4'2$ horas⁸, la introducción de las unidades hospitalarias de asistencia coronaria en la década de los 60 no conllevó una disminución importante de la mortalidad comunitaria por enfermedad coronaria. En la opinión de Iturralde² habríamos llegado al tope de disminución en el momento actual de la mortalidad a base de las unidades coronarias, los medicamentos antiarrítmicos y fibrinolíticos, el resto debería ir de la mano de la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares y de la atención prehospitolaria al enfermo coronario agudo. Ya hemos señalado las consecuencias de la carencia de un sistema integral

* Unidad Docente de Medicina de Familia y Comunitaria. Hospital 1º de Octubre. Centro de Salud de Parla. Madrid.

** Servicio de Medicina Intensiva. Sección de Coronariopatías. Hospital 1º de Octubre. Madrid.

Correspondencia: E. González López. Unidad Docente de Medicina de Familia y Comunitaria. Centro de Salud de Parla. c/. Isabel II, s/n. 28980 Parla (Madrid).

de urgencias que posibilite el tratamiento y traslado precoz.

Los trabajos de Kouwenhoven⁹ en 1960 seguidos de los de Peter Safar en 1961 demostraron la plena efectividad del masaje cardíaco externo y de las técnicas del soporte vital básico, es decir ventilación y compresión torácica sin medios, que puede ser puesta en práctica por cualquier persona.

Progresivamente se fueron desarrollando tanto las técnicas de RCP como los sistemas integrales de urgencias. Un ejemplo es el mostrado por la American Heart Association (AHA), entidad que elabora unos standards¹¹ universalmente aceptados para la enseñanza de la RCP, no sólo para el personal sanitario sino para la población general, ya que está demostrado el elevado porcentaje de reanimaciones con éxito cuando la RCP es iniciada a los pocos segundos por los propios asistentes al suceso¹². Desde 1.961 la enseñanza de las maniobras de ventilación artificial ha sido obligatoria en las escuelas noruegas. Según Cummins¹², los pacientes en quienes se inician precozmente las maniobras de RCP por espontáneos entrenados, tienen una supervivencia de más del 50%, comparada con las que reciben asistencia tardíamente en las Urgencias hospitalarias. En Seattle (Washington, USA), ciudad que posee un avanzado sistema de emergencias al que luego nos referiremos, el número de PCR en los que las maniobras de RCP se iniciaron por los asistentes fue del 35%, tras un programa de entrenamiento comparado con un 7% previo¹³. Seattle en Estados Unidos y Belfast en Irlanda, fueron las ciudades pioneras en el manejo prehospitalario de la PCR. En el caso de Belfast eran ambulancias y conductores especialmente entrenados. Seattle adoptó un sistema integral de Urgencias partiendo de un personal no médico: bomberos y policías, entrenado al nivel de Técnico de Emergencia médica a través de un curso standard de 81 horas, complementado con otros curso avanzado de 1.000 horas de entrenamiento, siendo capaces al terminar de prestar una asistencia cuasi médica a la PCR¹⁴. El sistema de emergencia médica de la ciudad de Seattle conocido como Medic I (Seattle Fire Department's Medic I) funciona con un número telefónico único. Ante una parada cardíaca es localizado el equipo móvil de bomberos más cercano, el cual llega aproximadamente en tres minutos e inmediatamente inicia el soporte básico vital, posteriormente acude la unidad de soporte vital avanzado que monitoriza al paciente, practica intubación endotraqueal, administra drogas y defibrila si es necesario¹³. El objetivo siempre es la ganancia de tiempo. Con un sistema similar al de Seattle pueden ser solucionadas el 40% de las paradas cardíacas prehospitalarias. El sistema de Seattle aborda además temas como la enseñanza de RCP al público en general, se complementa el Medic I con el Medic II, que hasta 1979 había entrenado en Seattle a 100.000 ciudadanos, con el resultado de que un 30% de todas las reanimaciones eran iniciadas por espectadores^{13,15,16}. El participar activamente en los programas de enseñanza de la RCP para

la población general tiene la ventaja adicional de ejercer un refuerzo positivo acerca de la prevención de los factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular.

Otros autores han incidido en otro tipo de programas de manejo de la RCP a base de ambulancias provistas de defibriladores manejados por personal entrenado, con resultados al menos esperanzadores en unos casos¹⁷ y más optimistas en otros^{18,19,20}. En un estudio se resalta la disminución de mortalidad coronaria en una comunidad cuando se dispone de atención inmediata y un adecuado sistema de evacuación²¹.

Hasta aquí hemos analizado diversos factores relacionados con la RCP, pero ¿y los médicos? ¿cuál es su grado de cualificación?. En Estados Unidos la Joint Commission of Accreditation requiere para acreditar un hospital que los médicos de plantilla hayan recibido entrenamiento en RCP^{22,23}.

En el estado de California es obligatorio para el ejercicio profesional de todos los médicos poseer un certificado acreditativo de conocimientos en RCP. En Gran Bretaña, Casey²⁴ en 1.984 realizó un estudio sobre 50 médicos jóvenes hospitalarios, sólo el 8% fue capaz de manejar adecuadamente una parada cardíaca simulada, aunque ninguno hubiera superado los standards de la AHA. Estudios posteriores han recomendado el entrenamiento de los estudiantes de medicina británicos como condición previa para la obtención del título^{25,26,27}.

El único estudio existente sobre el conocimiento de RCP en médicos españoles es el realizado en 1985 y 1986 por Perales¹ sobre un grupo de médicos residentes recién incorporados. El resultado no pudo ser más desalentador. De los 38, únicamente uno fue capaz de realizar el ttº de la parada cardíaca de acuerdo con los standards mínimos de la AHA, el 2,8% realizó en el nivel básico un tratamiento aproximado, sólo 3 residentes fueron capaces de realizar una intubación orotraqueal reglada en tiempos adecuados, y sólo el 6,8% diagnosticó y trató acertadamente una serie de cinco arritmias cardíacas severas, datos éstos que coinciden en lo esencial con los de Casey²⁴.

No disponemos de otros datos, pero ¿cuáles serían los resultados alcanzados por los médicos sobre quienes recae la primera responsabilidad del manejo de éstas patologías (atención primaria y servicios de urgencias extrahospitalarios)?. El nuevo modelo de atención primaria no debe olvidar el tema de la atención prehospitalaria de la enfermedad coronaria aguda y de sus complicaciones, al tratarse de un tema de su directa responsabilidad.

Con la amplia introducción realizada, hemos querido demostrar la absoluta necesidad de que los profesionales de atención primaria (médicos, enfermería, ...) posean conocimientos adecuados sobre las técnicas de RCP. Recordaremos: con un soporte vital básico, esto es, sin medios, procurado en 4 minutos, y soporte vital avanzado en 8 minutos se pueden salvar el 40% de las víctimas de PCR extrahospitalaria.

A continuación realizamos el estudio descriptivo de

un curso de adiestramiento en RCP para médicos de atención primaria pertenecientes a la Unidad Docente de Medicina de Familia del Hospital 1º de Octubre de Madrid, comparando posteriormente los resultados obtenidos en los exámenes realizados tras el curso con aquellos obtenidos en el estudio de Perales¹.

Material y métodos

El presente estudio fue realizado en Octubre-Noviembre de 1.986. Los objetivos del curso fueron: analizar la utilidad de conocimientos de la RCP en atención primaria, recibir información actualizada, entrenamiento eficaz y protocolización de las técnicas.

Los participantes fueron: 19 médicos residentes pertenecientes a la Unidad Docente (7 de primer año, 6 de segundo año y 6 de tercer año), 1 médico residente perteneciente a otra unidad docente, y 2 médicos especialistas en Medicina de Familia.

El profesorado pertenecía al Departamento de Medicina Intensiva, sección de Coronariopatías, del Hospital 1º de Octubre de Madrid.

Se impartieron por parte de los profesores 10 sesiones teóricas de 1 hora de duración seguida de coloquio con los siguientes temas:

- 1) Necesidad de conocimientos en RCP.
- 2) Soporte vital básico: compresión torácica externa y ventilación sin medios.
- 3) Apertura y aislamiento de la vía aérea.
- 4) Vías venosas y técnicas de punción.
- 5) Soporte vital avanzado: monitorización, ttº de arritmias, terapéutica IV y tratamiento precoz del IAM.

6) Manejo de drogas en RCP: oxígeno, adrenalina, bicarbonato, lidocaína, atropina, naloxona...

7) Trastornos del ritmo en situaciones críticas.

8) RCP en situaciones especiales: ahogados, niños, electrocución.

9) Cuidados postresucitación.

10) Últimas tendencias en RCP.

Posteriormente se pasó a la parte práctica del curso. Se realizó en grupos de 7 alumnos durante 6 horas a full time, utilizando maniqués simuladores (Resusci-Anne: Laerdal) para la RCP básica, modelos anatómicos de orofaringe para la intubación y simulador de arritmias.

Cada grupo de alumnos rotó obligatoriamente por cada uno de los apartados, existiendo tiempo libre voluntario para la repetición de alguna maniobra.

Por último cada grupo practicó una simulación completa de parada cardiorespiratoria (Megacode). El profesorado realizó una evaluación simultánea de los simulacros de parada cardíaca en sus diferentes variantes, con calificación individual, sin conocer el alumno que estaba siendo evaluado. Dos semanas después se realizó un examen teórico de 45 preguntas con respuesta múltiple sobre los contenidos del curso.

Resultados

En las figuras 1, 2, 3 y 4 se exponen los resultados alcanzados por los asistentes al curso de RCP comparándolos con los obtenidos en el estudio de Perales¹ por los médicos residentes recién incorporados que no habían recibido ningún tipo de adiestramiento.

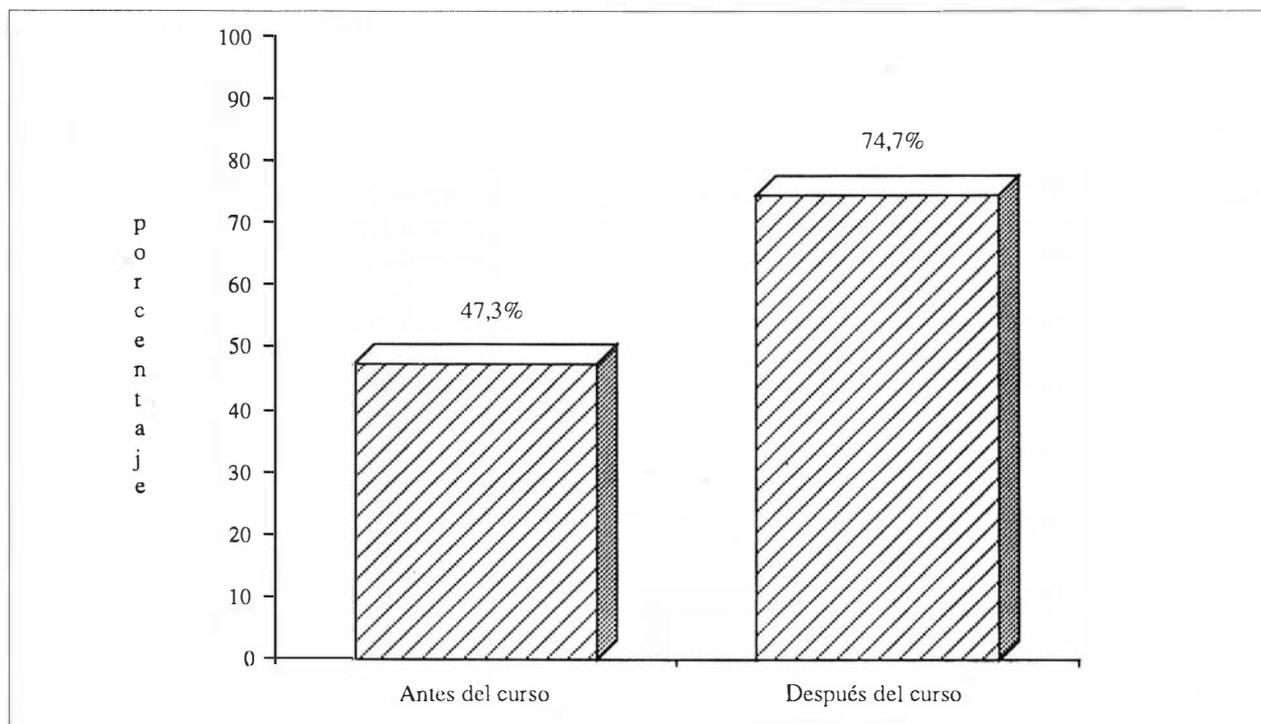


Figura 1: Porcentaje de aciertos en el test respuesta múltiple.

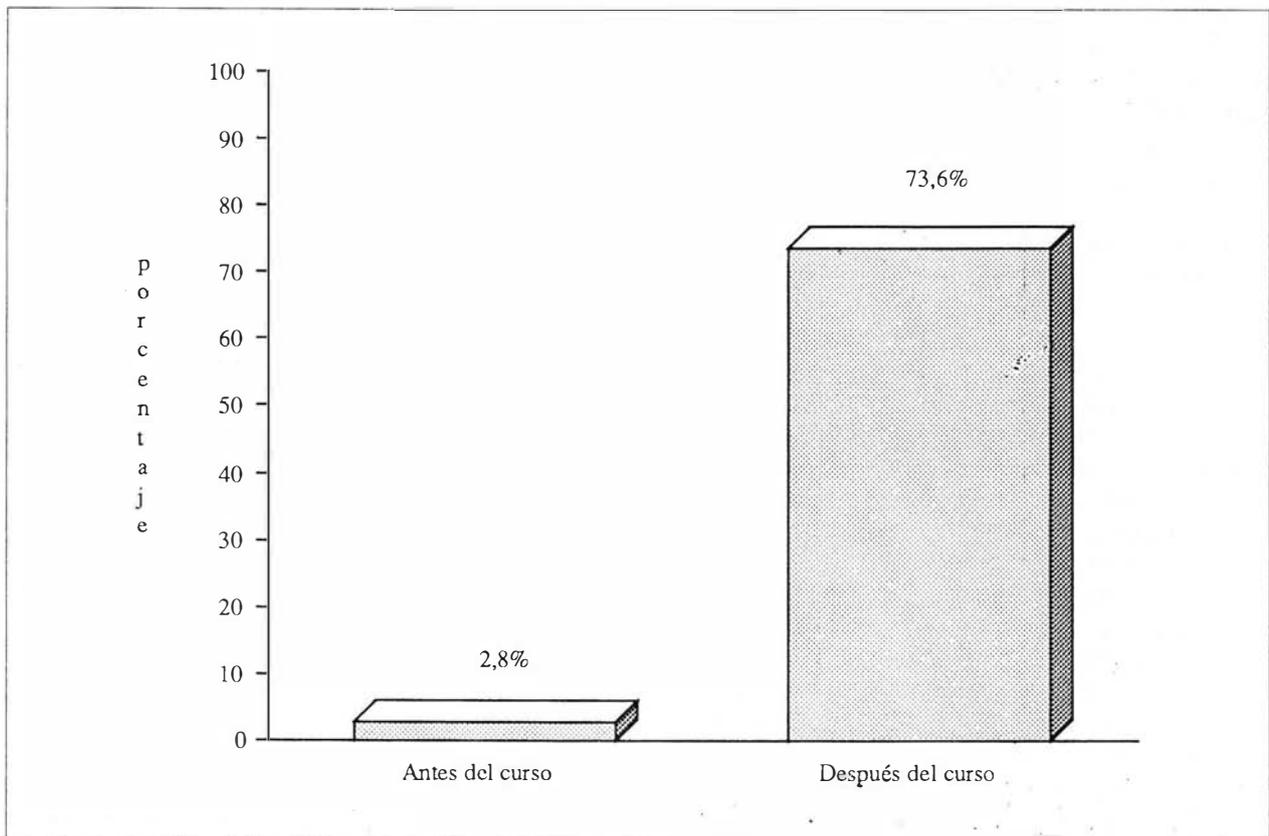


Figura 2: Porcentaje de éxitos en maniobras de RCP básica

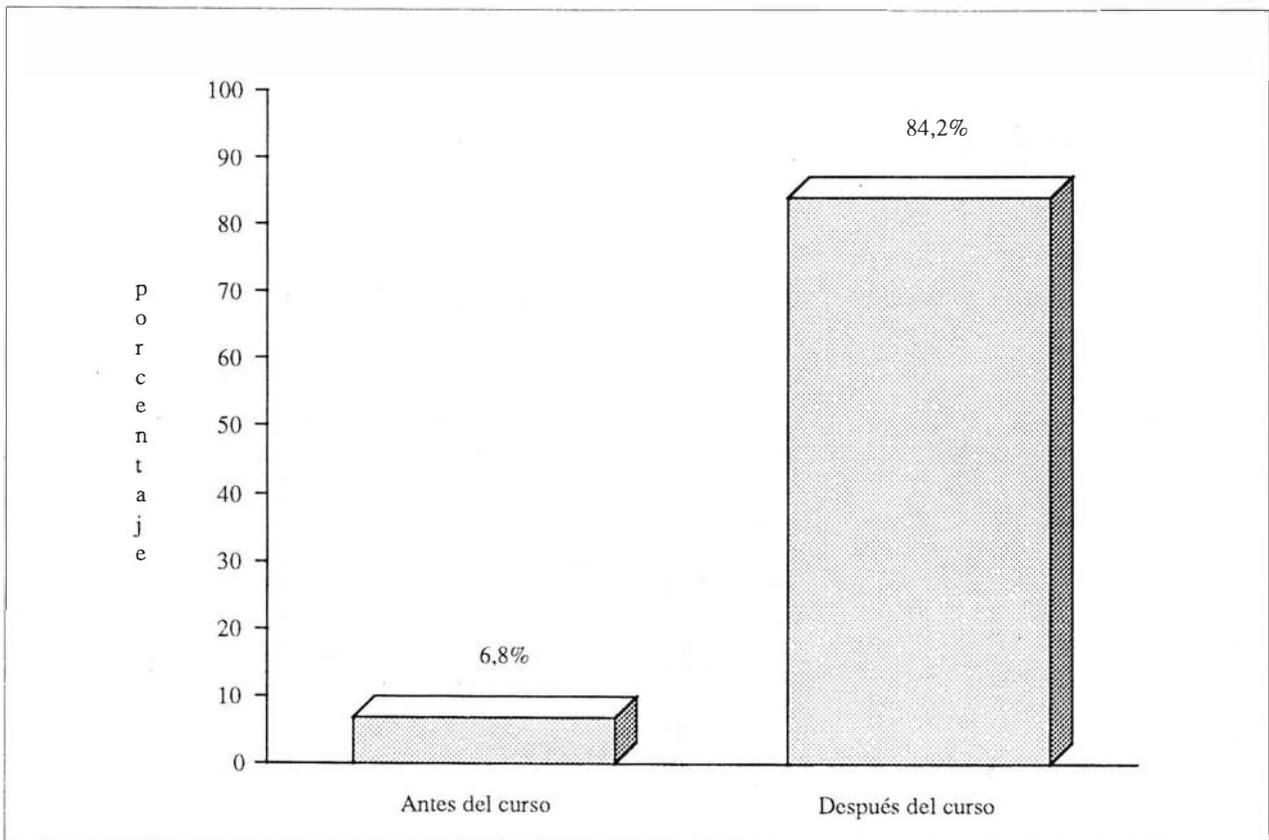


Figura 3: Porcentaje de intubaciones orotraqueales correctas.

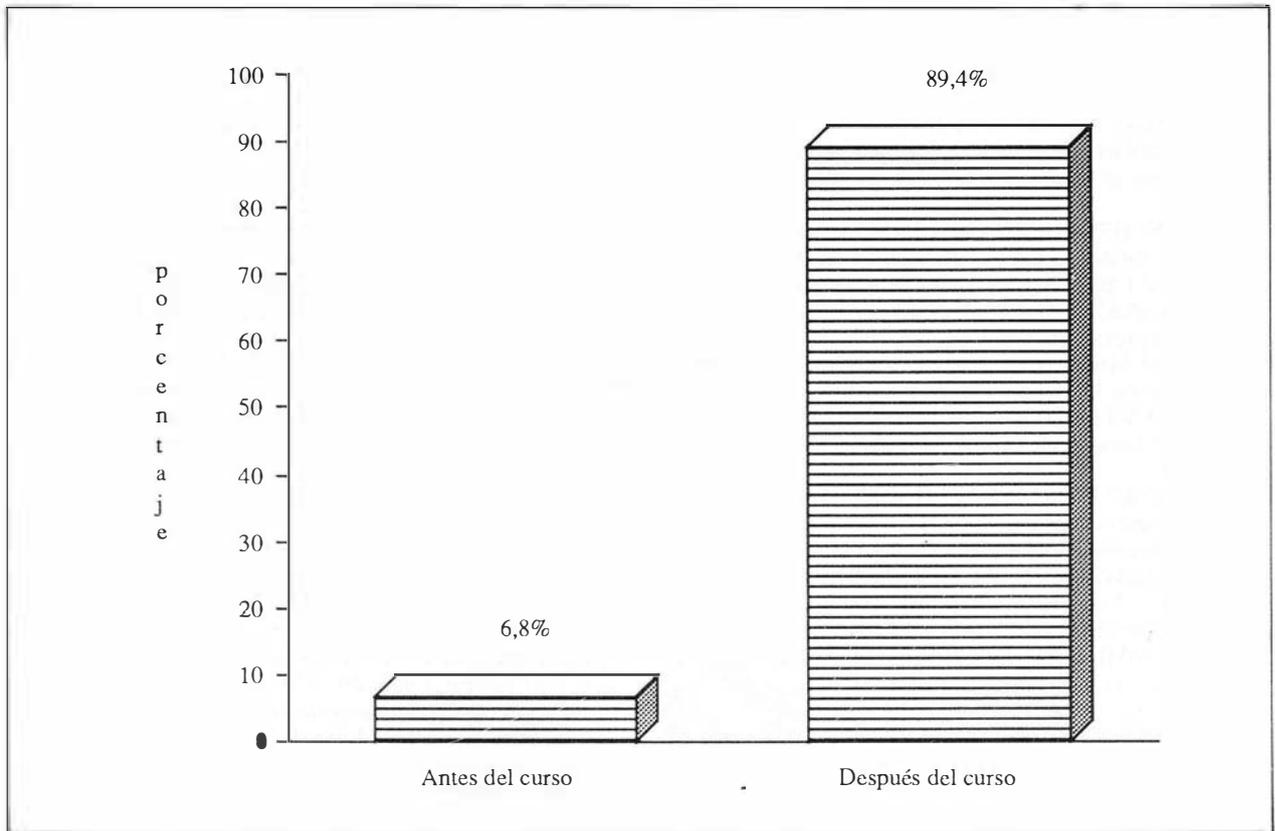


Figura 4: Porcentaje arritmias diagnosticadas correctamente.

Discusión

Está demostrada la eficacia de los cursos de entrenamiento en RCP no sólo para médicos sino para personal de servicios públicos y población en general. Se ha comentado el lugar que ocupa el médico de atención primaria en el manejo prehospitalario del enfermo isquémico agudo. El nuevo modelo de atención primaria en nuestro país debe adoptar como prioritaria la tarea del entrenamiento de sus miembros en RCP, así como adoptar medidas protocolizadas para la asistencia y traslado de las víctimas, siempre integradas dentro de un sistema integral de urgencias.

La única iniciativa a gran escala ha sido el I Plan Nacional para la difusión y enseñanza de la RCP²⁸, organizado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias. Este curso consta de 12 unidades didácticas a distancia, complementadas con formación práctica sobre maniqués y simuladores de arritmias. Es posible la adquisición de conocimientos, con los que se aumentará el porcentaje de reanimaciones. Los cursos de capacitación deben repetirse periódicamente. Hemos mencionado el papel que juega la defibrilación ante una PCR, practicada incluso por legos en la materia, creemos imprescindible la dotación de monitor-electrocardiógrafo-defibrilador a los equipos de atención primaria que practiquen algún tipo de atención continuada. El entrenamiento

en RCP debe figurar con entidad propia en el curriculum de la especialidad de Medicina de Familia, donde actualmente consta bajo el impreciso título de: "técnicas de reanimación cardiorespiratoria"²⁹.

Desconocemos el impacto que tendría en una opinión pública, como la española, bastante crítica con el sistema sanitario público, el conocimiento de que muchas muertes hubieran sido evitadas conociendo los profesionales unas técnicas relativamente simples, con un apoyo material poco sofisticado y con un adecuado sistema integrado de emergencias médicas.

Bibliografía

1. PERALES R. DE VIGURI N. *Atención prehospitalaria a la cardiopatía isquémica aguda. Importancia de la difusión de la resucitación cardiopulmonar.* Med. Intensiva 1986; extra 3-13.
2. ITURRALDE YAÑIZ J. *El infarto agudo de miocardio en España: comparación de tres estudios multicéntricos nacionales con un estudio multicéntrico en una comunidad autónoma.* Med. Clin (Barc) 1988; 90:170-177.
3. CASTRO ROMERO B, LOURO GONZALEZ A, CUESTO FELGUEROSO J. *Parada cardiopulmonar en un medio extrahospitalario.* Atención Primaria 1987; 4:159-160.
4. MORENO MILLAN E. *Parada cardiorespiratoria y resucitación cardiopulmonar en el medio extrahospitalario.* Atención Primaria 1988; 5: 59-60.

5. YUPN. *Prehospital care of Acute Myocardial Infarction*. *Circulation* 1.972; 15: 189-204.
6. MYEBURG RJ, KESSLER KH, ZAMAN L, CONDE CA, CASTELLANOS A. *Survivors of Prehospital Cardiac Arrest*. *JAMA* 1.982; 247: 1485-1490.
7. JONES RH. *Management of cardiac arrest in the community: a survey of resuscitation services*. *Br. Med. J.* 1.983; 287: 968-971.
8. SANCHEZ LUDEÑA ML, LANDA GOÑI J, GARCIA DE BLAS GONZALEZ F, NUÑEZ REIZ A, PALACIOS MARTINEZ J, GONZALEZ BARBER A. *Fase prehospitalaria del infarto agudo de miocardio: estudio de 180 casos*. Comunicación libre presentada al 8º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Familia. Valladolid 24-26 Marzo 1.988. *Atención Primaria* 1.988; 5: 151.
9. KOUWENHOVEN WB, JUDE JR, KUICKERBOCKER CG. *Closed-chest cardiac massage*. *JAMA* 1.960; 173: 1064-1067.
10. SAFAR P, BROWN TC, HOLTEY WJ, WILDER RJ. *Ventilation and circulation with closed-chest cardiac massage in man*. *JAMA* 1.961; 7: 574-576.
11. AMERICAN HEART ASSOCIATION. *Standards and Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiac Care (ECC)*. *JAMA* 1.986; 255: 2905-2984.
12. CUMMINS RO, EISENBERG MS. *Resucitación cardiopulmonar: criterio estadounidense*. *Br. Med. J.* (ed. esp.). 1.986; I: 92-94.
13. THOMPSON RG, HALLSTROM AP, COBB LA. *Bystander-initiated Cardiopulmonary Resuscitation in the management of ventricular fibrillation*. *Ann Int. Med.* 1.979; 90: 737-740.
14. COBB LA, BAUM RS, ALVAREZ H, SCHAFFER WA. *Resuscitation from out-of-hospital ventricular fibrillation: 4 years follow up*. *Circulation* 1.975 (Supl III); 51-52: 223-228.
15. MATHENSON ZM, EVANS AE, Mc. CLOSKEY BG, RUSSELL CJ. *Mobile coronary care and community mortality from myocardial infarction*. *Lancet* 1.985; i: 441-444.
16. BASKETT PJF. *The need to disseminate Knowledge of resuscitation into the community*. *Anaesthesia* 1.982; 37: 74-76.
17. EISENBERG ME, COPASS MK, HALLSTROM AP, BLAKE B, BERGUER L, SHORT FA et al. *Treatment of out-of-hospital cardiac arrests with rapid defibrillation by emergency medical technicians*. *N. Eng. J. Med.* 1.980; 302: 1379-1382.
18. LIBERTHSON RR, NAGEL EL, HIRSCHMAN JC, NUSENFELD SR. *Prehospital ventricular defibrillation. Prognosis and follow-up course*. *N. Eng. J. Med.* 1.974; 291: 317-321.
19. BAUM RS, ALVAREZ H, COBB LA. *Survival after Resuscitation from out-of-hospital Ventricular Fibrillation*. *Circulation* 1.974; 50: 1231-1235.
20. JENNIFER AA, SCOTT ME, ALLEN JD, PANTRIDGE JF, NELSON PG, GEDDES JS et al. *Management of Ventricular fibrillation outside hospital*. *Lancet* 1.969; i: 1169-1171.
21. MATHEWSON ZM, EVANS AE, Mc. CLOSKEY BG, RUSSELL CJ. *Mobile coronary care and community mortality from myocardial infarction*. *Lancet* 1.985; i: 441-444.
22. ANONIMO. *Cardiopulmonary resuscitation in the street*. *Lancet* 1.982; i: 1313-1316.
23. SULLIVAN MJJ, GUYATT GH. *Simulated cardiac arrests for monitoring quality of in-hospital-resuscitation*. *Lancet* 1.986; i: 618-620.
24. CASEY WF. *Cardiopulmonary resuscitation: a survey of standards among junior hospital doctors*. *J. Roy. Soc. Med.* 1.984; 77: 921-924.
25. BASKETT PJF. *Resuscitation needed for the curriculum*. *Br. Med. J.* 1.985; 290: 1531-1532.
26. PATON A. *Tratamiento del paro cardíaco en el hospital*. *Br. Med. J.* (ed. esp.) 1.986; I: 21-22.
27. SKINNER DV, CAMM AJ, MILES S. *Cardiopulmonary resuscitation skills of preregistration house officers*. *Med. J.* 1.985; 290: 1549-1550.
28. SEMIVC. *I Plan Nacional para la difusión y enseñanza de la RCP*. Arán Ediciones. Madrid 1.986.
29. Comisión Nacional de Medicina de Familia y Comunitaria. *Programa Docente de la Especialidad de Medicina de Familia y Comunitaria*.