

Hipotermia terapéutica tras parada cardiaca

Sra. Editora:

Tras la lectura del trabajo presentado por Castrejón et al¹, relativo a los resultados del empleo de hipotermia moderada (HT) en pacientes recuperados de parada cardiorrespiratoria (PCR) por fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso, deseamos en primer lugar felicitar a los autores por el desarrollo del estudio, dado que se trata de un tema de gran actualidad y de sumo interés por la relevancia que en la salud pública tiene la PCR súbita².

Asimismo nos gustaría destacar, a propósito de esta publicación, la necesidad de disponer en todas las unidades coronarias y unidades de cuidados in-

tensivos que atienden a los pacientes tras la recuperación de una PCR de protocolos que incluyan no sólo la HT³, sino —además de las dos medidas básicas iniciales, HT y reperfusión coronaria, que pueden y deben realizarse simultáneamente si están indicadas⁴— toda una serie de medidas «basadas en objetivos terapéuticos» que contengan aspectos relativos a la estrategia de ventilación asistida, el control de la glucemia, la valoración y el soporte hemodinámicos, la monitorización de la utilización tisular de oxígeno, la sedación y el bloqueo neuromuscular, el control y la prevención de convulsiones y mioclonías y, finalmente, la evaluación del pronóstico neurológico y de discapacidad de los supervivientes de la PCR, como método de evaluación de los cuidados aplicados a los pacientes⁵.

En esta línea, el comité directivo del Plan Nacional de Resucitación Cardio-Pulmonar de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) ha elaborado un documento de consenso sobre cuidados tras parada cardiaca⁶ en el que se hace referencia a dichos aspectos y que consideramos de gran interés para todos los profesionales que prestan atención a estos pacientes.

Las acciones que conectan a la víctima de una PCR súbita con su supervivencia se denominan cadena de supervivencia. Estas acciones incluyen el reconocimiento precoz de la situación de urgencia y activación de los servicios de emergencia, resucitación cardiopulmonar precoz, desfibrilación precoz y soporte vital avanzado, junto con cuidados posteriores si la víctima se recupera de la parada cardiaca. El eslabón final se centra en la conservación de las funciones vitales, en especial del corazón y el cerebro. Estas medidas son fundamentales para recobrar una adecuada calidad de vida, pues la adecuación del tratamiento durante la fase posterior a la recuperación de la circulación espontánea afecta al resultado de ésta⁷.

Existen diferencias sustanciales en la forma en que se trata a los supervivientes inconscientes de PCR en las primeras horas y los primeros días tras el restablecimiento de la circulación espontánea. Esas diferencias pueden ser la razón de la variabilidad de los resultados entre hospitales^{8,9}, lo que confirma la necesidad de potenciar el último eslabón¹⁰, fundamentalmente para intentar conseguir el objetivo final de mejorar la supervivencia de los pacientes que sufren una PCR; algunos autores incluso han propuesto añadir un quinto eslabón que incluya los cuidados tras la parada como elemento diferenciado¹¹.

Juan B. López-Messa^a y Jesús M. Andrés-de Llano^b

^aServicio de Medicina Intensiva. Complejo Asistencial de Palencia. Comité Directivo Plan Nacional de RCP de la SEMICYUC. Palencia, España.

^bServicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Palencia. Palencia, España.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castrejón S, Cortés M, Salto ML, Benítez LC, Rubio R, Juárez M, et al. Mejora del pronóstico tras parada cardiorrespiratoria de causa cardíaca mediante el empleo de hipotermia moderada: comparación con un grupo control. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62:733-41.
2. Perales-Rodríguez de Viguri N, Pérez Vela JL, Álvarez-Fernández JA. La desfibrilación temprana en la comunidad: romper barreras para salvar vidas. *Med Intensiva*. 2006;30:223-31.
3. Sunde K, Pytte M, Jacobsen D, Mangschau A, Jensen LP, Smedsrud C, et al. Implementation of a standardized treatment protocol for post resuscitation care after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2007;73:29-39.
4. Knafelj R, Radsel P, Ploj T, Noc M. Primary percutaneous coronary intervention and mild induced hypothermia in comatose survivors of ventricular fibrillation with ST-elevation acute myocardial infarction. *Resuscitation*. 2007;74:40-5.
5. Jones AE, Shapiro NI, Kilgannon JH, Trzeciak S. Goal-directed hemodynamic optimization in the post-cardiac arrest syndrome: A systematic review. *Resuscitation*. 2008;77:26-9.
6. Martín-Hernández H, López-Messa JB, Pérez-Vela JL, Molina-Latorre R, Cárdenas-Cruz A, Lesmes-Serrano A, et al. Manejo del síndrome post-parada cardíaca. Documento de Consenso del Comité Directivo del Plan Nacional de RCP (PNRCP) de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). *Med Intensiva*. 2009 [en prensa].
7. Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. Improving survival from sudden 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.
8. Keenan SP, Dodek P, Martin C, Priestap F, Norena M, Wong H. Variation in length of intensive care unit stay after cardiac arrest: where you are is as important as who you are. *Crit Care Med*. 2007;35:836-41.
9. Carr BG, Kahn JM, Merchant RM, Kramer AA, Neumar RW. Inter-hospital variability in post-cardiac arrest mortality. *Resuscitation*. 2009;80:30-4.
10. Perkins GD, Soar J. In hospital cardiac arrest: Missing links in the chain of survival. *Resuscitation*. 2005;66:253-5.
11. Langhelle A, Nolan JP, Herlitz J, Castren M, Wenzel V, Soreide E, et al. Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on post-resuscitation care: the Utstein style. *Resuscitation*. 2005;66:271-83.

Respuesta

Sra. Editora:

Agradecemos que López-Mesa et al, comentando nuestro trabajo¹, hayan aportado tan valiosa información sobre abordaje multidisciplinario de la parada cardíaca y sus consecuencias.

La terapia del síndrome tras parada cardíaca² debería plasmarse en protocolos propios de cada unidad de críticos, pues estas herramientas son efectivas para mejorar el pronóstico de dichos pacientes

y permiten un manejo más homogéneo y reglado. Además, promoverían una mayor difusión del uso de la hipotermia (HT) en España.

La colaboración inicial del cardiólogo es decisiva, dada la alta proporción de casos con *shock* cardigénico, disfunción ventricular severa y arritmias ventriculares¹⁻³. Las causas de parada cardíaca son mayoritariamente cardíacas y requieren un abordaje específico de la afección subyacente.

La proporción de pacientes cuyo primer ritmo es asistolia o disociación electromecánica supera el 50%, la supervivencia es baja (0,15-12,6%) y las causas, mayoritariamente cardíacas^{4,5}. El pronóstico en este grupo depende casi exclusivamente de la «cadena de supervivencia» extrahospitalaria^{6,7}, pero la HT tiene aquí un lugar: se debería iniciar tras la reanimación y no postergarla sistemáticamente hasta llegar al hospital². Por otro lado, el trabajo de Moon et al⁸ muestra mejores supervivencia y pronóstico en el grupo tratado con HT. Otros, sin embargo, no han conseguido demostrar beneficio debido a muy baja supervivencia total³.

Desde nuestro punto de vista, todo paciente comatoso tras parada cardíaca y sin contraindicación formal puede beneficiarse de la HT.

Sergio Castrejón^a, Marcelino Cortés^b, Pedro L. Sánchez^a
y Rafael Rubio^a

^aServicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España.

^bServicio de Cardiología. Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castrejón S, Cortés M, Salto ML, Benítez LC, Rubio R, Juárez M, et al. Mejora del pronóstico tras parada cardiorrespiratoria de causa cardíaca mediante el empleo de hipotermia moderada: comparación con un grupo control. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62:733-41.
2. Neumar RW, Nolan JP, Adrie C, Aibiki M, Berg RA, Böttiger BW, et al. Post-cardiac arrest syndrome: epidemiology, pathophysiology, treatment, and prognostication. A Consensus Statement from the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2008;118:2452-83.
3. Arrich J. Clinical application of mild therapeutic hypothermia after cardiac arrest. *Crit Care Med*. 2007;35:1041-7.
4. Pleskot M, Hazukova R, Stritecka H, Cermakova E, Pudil R. Long-term prognosis after out-of hospital cardiac arrest with/without ST myocardial infarction. *Resuscitation*. 2009;80:795-804.
5. Herlitz J, Svensson L, Engdahl J, Silfverstolpe J. Characteristics and outcome in out-of-hospital cardiac arrest when patients are found in a non-shockable rhythm. *Resuscitation*. 2008;76:31-6.
6. Martín-Hernández H, López-Messa JB, Pérez-Vela JL, Molina-Latorre R, Cárdenas-Cruz A, Lesmes-Serrano A, et al. Manejo del síndrome posparada cardíaca. *Med Intensiva*. 2009.. doi:10.1016/j.medint.2009.09.001.
7. Iwami T, Nichol G, Hiraide A, Hayasi Y, Nishiuchi T, Kajino K, et al. Continuous improvement in "Chain of Survival" increased survival after out-of-hospital cardiac arrest. A large-scale population-based study. *Circulation*. 2009;119:728-34.
8. Moon J, Chun B, Min Y, Moon J. The effect of mild therapeutic hypothermia on asystole. *Ann Emerg Med*. 2008;52:S58-9.