

INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR
CIUDAD DE LA HABANA

CASO CLÍNICO

MUERTE SÚBITA EXTRAHOSPITALARIA POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Dr. CM. Julio César Echarte-Martínez¹, Dr. Benito Sainz González de la Peña², Dra. Eleana Pacheco Álvarez², Dr. Luis Benito Ramos Gutiérrez², Dr. Iovank González Artiles², Dra. Carmen Sainz Rodríguez³ y Dr. Fidel Cáceres Lóriga⁴

1. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Cardiología. Profesor Titular del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de Ciudad de La Habana. e-mail: jecharte@infomed.sld.cu
2. Especialista de I Grado en Cardiología.
3. Especialista de I Grado en Medicina General Integral.
4. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Cardiología.

Recibido: 22 de diciembre de 2009

Aceptado para su publicación: 14 de enero de 2010

Resumen

Los resultados de la reanimación cardiopulmonar en el paro cardíaco extrahospitalario son poco satisfactorios en los mejores centros asistenciales del mundo, con un porcentaje de supervivientes muy bajo. El tema constituye en la actualidad un desafío para los médicos de asistencia; para otros, una asignatura pendiente. En este artículo presentamos el caso de una paciente con muerte súbita, producida por un infarto agudo de miocardio anterior extenso,

asistida y recuperada por su médico de familia y por especialistas del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

Palabras clave: Muerte súbita, infarto agudo de miocardio, paro cardiorrespiratorio

Abstract

The results of cardiopulmonary resuscitation in cases of out-of-hospital cardiac arrest are not very satisfactory in the best health care centers of the world, with a very low percentage of

survival. Currently, this topic represents a challenge for practicing doctors; while it is an unresolved subject for others. The case of a patient with sudden death, caused by an extensive acute anterior myocardial infarction, who was assisted and recovered by the family

doctor and specialists from the Cardiology and Cardiovascular Surgery Institute, is presented in this article.

Key words: *Sudden death, acute myocardial infarction, cardiac arrest*

Introducción

La cardiopatía isquémica constituye la principal causa de muerte en los países desarrollados y en vías de desarrollo¹. Uno de sus principales exponentes, el infarto agudo de miocardio, es causa importante de parada cardiorrespiratoria principalmente, debido a la aparición de arritmias ventriculares malignas. Cuando el paro cardíaco se produce antes de la llegada del paciente a un centro asistencial tiene una elevadísima letalidad^{2,3}.

Los resultados de la reanimación cardiopulmonar en paradas cardíacas extrahospitalarias son poco satisfactorios, incluso en los mejores centros hospitalarios del mundo, con un porcentaje de supervivientes muy bajo. El tema constituye en la actualidad un desafío para los médicos de asistencia; para otros, una asignatura pendiente³.

Caso clínico

Paciente DO (HC-640613) femenina, mestiza, de 45 años de edad, con antecedentes de ser fumadora inveterada por más de 20 años y ausencia de enfermedad coronaria isquémica. En horas de la mañana del 23 de septiembre de 2009, en su domicilio, comenzó a presentar síntomas inespecíficos consistentes en fatigabilidad extrema que la obligó a acostarse y seguidamente, manifestó una sensación de

opresión retrosternal. Se incorporó para pedir ayuda a sus familiares y cayó bruscamente al suelo.

Al llamado de auxilio de su mamá fue asistida rápidamente, en aproximadamente 3 minutos, por la doctora de su área de salud, quien constató una parada cardiorrespiratoria y de inmediato, inició las maniobras básicas de reanimación cardiopulmonar (RCP), las cuales en ningún momento fueron interrumpidas durante el traslado hasta el sitio de atención médica más cercano, en este caso, el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. El tiempo total transcurrido desde la parada cardiorrespiratoria y el inicio de la reanimación extrahospitalaria hasta la llegada al hospital, fue de 13 minutos.

A su llegada al cuerpo de guardia fue atendida de forma inmediata por el personal médico y de enfermería, quienes inicialmente, optimizaron las maniobras básicas de RCP, por tratarse de un paro cardiorrespiratorio extrahospitalario.

Conjuntamente con las medidas generales se logró constatar en el monitor una fibrilación ventricular gruesa, de ahí que se procedió a desfibrilar de inmediato con terapia eléctrica (corriente bifásica 300 WATT) y seguidamente, se continuó con RCP y se iniciaron maniobras de RCP avanzada, que incluyeron intubación

orotraqueal, administración de epinefrina (2 miligramos en total) y uso alternado con la terapia eléctrica y el resto de las medidas de reanimación cardiopulmocerebral. Otros medicamentos que se le suministraron fueron: amiodarona (dosis de 300 mg EV), lidocaína (100 mg EV), bicarbonato de sodio (8 ámpulas al 8 %) y tratamiento antiedema cerebral con manitol y betametasona. A pesar de todas las medidas anteriormente mencionadas la paciente continuaba muy inestable desde el punto de vista electrocardiográfico con reaparición de la fibrilación ventricular y ausencia de pulso.

Ante estas circunstancias y al comprobar, en

más de una ocasión, la presencia de supradesnivel del segmento ST en las derivaciones del electrocardiograma que exploran la cara anterior, se decidió (sin dejar las medidas de reanimación cardiopulmonar y cerebral) su traslado inmediato al Salón de Hemodinámica con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio anterior extenso. Durante la coronariografía urgente se demostró la presencia de una oclusión trombótica de la arteria descendente anterior a nivel del ostium (Fig 1). Se le realizó una angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) primaria, con implantación de un stent directo de 3 x 18 mm con éxito y sin complicaciones (Figs 2,3).

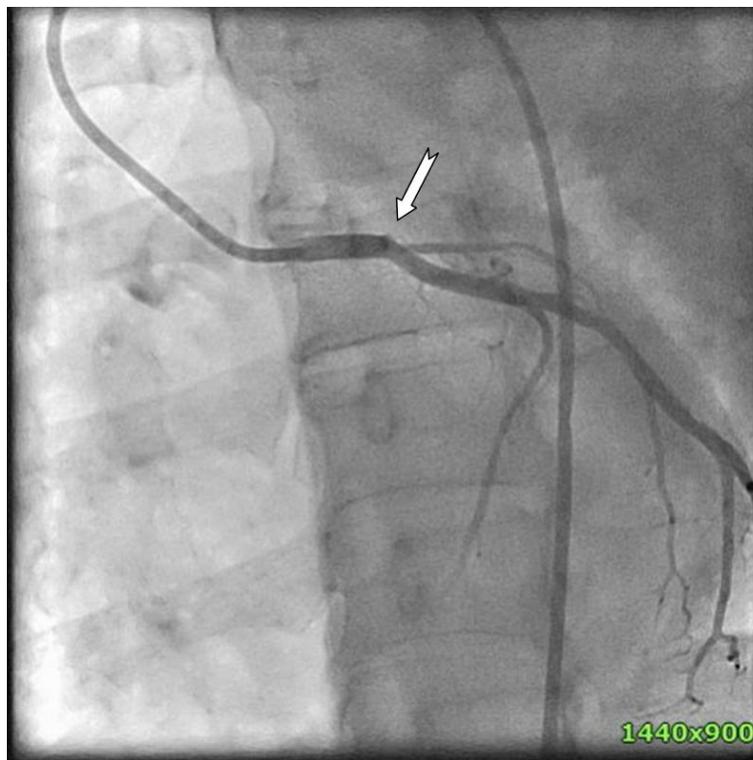


Figura 1. Proyección en vista frontal. Se aprecia oclusión trombótica de la arteria descendente anterior en su origen (flecha).

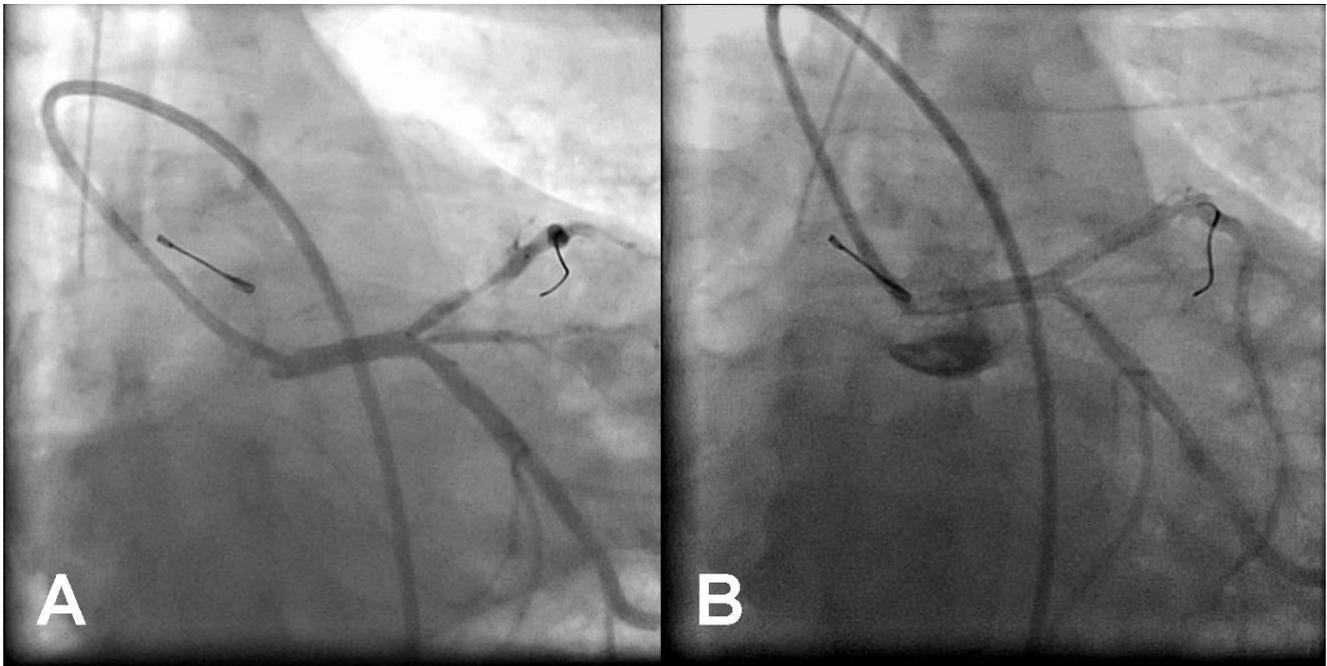


Figura 2. Proyección en vista ántero-posterior con angulación caudal. **A.** Se observa apertura del vaso tras el paso de la guía, lo que permite ver una lesión significativa en la arteria descendente anterior proximal. **B.** Stent Apolo de 3.0x18 mm, implantado de forma directa, con buen resultado angiográfico final.



Figura 3. Proyección en vista ántero-posterior con angulación craneal. Expansión total del stent y flujo TIMI III.

Después fue trasladada a la Unidad de Cuidados Coronarios Intensivos (UCCI) y atendida durante las primeras 24 horas por un equipo multidisciplinario de cardiólogos, anes-
 tesiólogos y enfermeros intensivistas, para optimizar las medidas de protección cerebral. Se estima que el tiempo de paro cardíaco, en esta paciente, fue de aproximadamente 63 minutos y el tiempo de reanimación, 60 minutos. Durante su evolución en la UCCI, la paciente fue extubada satisfactoriamente a las 24 horas de su llegada al ICCCV. Se interconsultó con el Servicio de Neurología por las posibles secuelas a afrontar y durante la exploración, se comprobó la imposibilidad de recordar sucesos recientes sin otros síntomas o signos de focalización neurológica. Se le realizó una tomografía axial computadorizada simple de cráneo que no demostró lesiones crónicas del parénquima cerebral, por lo que se determinó la presencia de amnesia anterógrada secundaria a la hipoxia cerebral. Estas manifestaciones clínicas fueron transitorias y desaparecieron durante la primera semana posterior al ingreso. Fue egresada de la UCCI el 28 de septiembre de 2009 y del hospital, 72 horas después. A las 10 semanas del alta hospitalaria la paciente asistió a consulta externa, no refirió síntomas cardiovasculares y mantenía indem-
 nidad neurológica.

Comentario

La muerte súbita, entendida como aquella forma de muerte natural, casi siempre por causa cardíaca, inesperada en el tiempo y en su forma de presentación, que viene precedida por la pérdida brusca de conciencia y que sucede en un intervalo corto de tiempo desde el inicio de los síntomas, si estos existen⁴, se

manifiesta, casi siempre, en forma de parada cardíaca brusca que generalmente, sucede fuera del entorno asistencial, como se deduce de su propia definición.

De manera general, los resultados de la RCP en el paro cardíaco extrahospitalario son poco satisfactorios, solo entre el 1,2-6 % de los pacientes sobreviven, con porcentajes de egresos del hospital que oscilan en alrededor del 30 % en pacientes con fibrilación ventricular en el área de Seattle⁵, comunidad «estrella» en temas de resucitación, y el 1,4 % en Nueva York⁶, ciudad con dificultades logísticas importantes para el rápido acceso de los equipos de reanimación hasta el lugar donde se encuentra la víctima.

En el trabajo de Escorial *et al*⁷, el 30 % de los 110 pacientes ingresados fue egresado sin secuelas neurológicas graves y un 70 % falleció (67 pacientes) o fue dado de alta con secuelas neurológicas graves (10 pacientes). En un estudio franco-belga⁸, sólo un 6,2 % de los que llegaron a ingresar en la unidad de cuidados intensivos salió sin secuelas neurológicas, aunque sus pacientes tenían mayor edad que los de la serie de Escorial *et al*⁷, la proporción de casos con fibrilación ventricular era menor, hubo menos intentos de hacer maniobras de RCP básicas que, además, se iniciaron tardíamente y el retraso en la llegada de los equipos de emergencia fue mayor.

Las principales variables predictoras en relación con las posibilidades de supervivencia tras ser asistido por una parada cardíaca ya han sido definidas. Estas posibilidades se incrementan cuando el paro es presenciado, el tiempo que se tarda en iniciar las maniobras de RCP es inferior a 3 minutos, se realizan maniobras básicas de RCP antes de las avanzadas,

el ritmo inicial monitorizado es una fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso y se realiza desfibrilación eléctrica precoz⁹. De las medidas empleadas en las maniobras de RCP solo la desfibrilación eléctrica, la práctica de maniobras básicas de RCP y la intubación orotraqueal han demostrado su eficacia en relación con la supervivencia, aunque recientemente la administración de amiodarona en bolo a pacientes con fibrilación ventricular refractaria ha permitido que un mayor número de enfermos llegaran vivos al hospital¹⁰. Es necesario señalar que todas estas características se encontraban en nuestra paciente.

Desde finales de los años 80, la fibrinólisis es la terapia de reperfusión más ampliamente aplicada a los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Sin embargo, durante la última década, el intervencionismo coronario percutáneo (ICP) primario se ha convertido en la estrategia de reperfusión preferida porque se asocia con tasas significativamente menores de reinfarto (el 3 contra el 7 %), de mortalidad a los 30 días (el 5 contra el 7 %) e ictus hemorrágico (el 0,5 contra el 1%) en relación con la fibrinólisis^{11,12}. Nadie duda de que el ICP primario sea la mejor terapia de reperfusión que existe, siempre que la haga un hemodinamista experimentado con prontitud tras el inicio de los síntomas. Las guías de práctica clínica americanas y europeas recomiendan que el ICP primario se haga antes de los 90 minutos desde que el paciente se presenta en urgencias^{13,14}. Los retrasos en la administración del fibrinolítico y en la realización del ICP primario se asocian con un aumento de la mortalidad. Cada 30 minutos de retraso en la realización del ICP primario supone un aumento porcentual de la

mortalidad al año de un 7,5 %.

La muerte súbita constituye en la actualidad un desafío para los médicos de asistencia; para otros, una asignatura pendiente³.

Referencias bibliográficas

1. Moreno-Martínez FL, Escobar A, Díaz F, Alegret F, López-Bernal OJ, Aladro I, *et al.* Factores de riesgo coronario y riesgo cardiovascular en personas adultas de un área de salud de Rancho Veloz (Cuba). *Clin Invest Arterioscl.* 2008;20(4):151-61.
2. Van de Werf F, Bax J, Betriu A, Blomstrom-Lundqvist C, Crea Filippo, *et al.* Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación persistente del segmento ST. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62(3):293.
3. Abadal AC. Parada cardíaca extrahospitalaria, nuestra asignatura pendiente *Rev Esp Cardiol.* 2001;54:827-30.
4. Marrugat J, Elosua R, Gil M. Epidemiología de la muerte súbita cardíaca en España. *Rev Esp Cardiol.* 1999;52:717-25.
5. Weaver WD, Cobb L, Hallstrom AP, Copass MK, Ray R, Emery M, *et al.* Considerations for improving surviving from out-of-hospital cardiac arrest. *Ann Emerg Med.* 1986;15:1181-6.
6. Lombardi G, Gallager EJ, Gennis P. Outcome of out-of-hospital cardiac arrest in New York city: the Pre-hospital Arrest Survival Evaluation (PHASE) study. *JAMA.* 1994;271:678-83.
7. Escorial V, Meizoso T, Alday E, López de Sa E, Guerrero JE, López-Sendón JL. Pronóstico de los pacientes ingresados en la Unidad Coronaria o de Cuidados Inten-

- sivos tras un episodio de muerte súbita extrahospitalaria. *Rev Esp Cardiol.* 2001; 54:832-7.
8. Gueugniaud P, Mols P, Goldstein P, Pham E, Dubien P, Deweert C, *et al.* A comparison of repeated high doses and repeated standard doses of epinephrine for cardiac arrest outside the hospital. *N Engl J Med.* 1998;339:1595-601.
 9. Cummins RO, Hazinski MF. Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: an international consensus on science. *Circulation.* 2000;102 (Supl I):1-776.
 10. Kudenchuk P, Cobb L, Copass M, Cummins R, Doherty A, Fahrembruch C, *et al.* Amiodarone for resuscitation after out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation. *N Engl J Med.* 1999;341:871-8.
 11. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet.* 2003;361:13-20.
 12. Boersma E. Does time matter? A pooled analysis of randomized clinical trials comparing primary percutaneous coronary intervention and in-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction patients. *Eur Heart J.* 2006;27:779-88.
 13. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, *et al.* ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). *Circulation.* 2004; 110:e82-e292.
 14. Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, *et al.* Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2003;24:28-66.