

Pablo Lister¹, Christian Loret de Mola², Elena Arroyo³, José Solórzano^{4,5}, Raffo Escalante-Kanashiro^{4,5}, Giuliana Matos-Iberico^{1,4,5}

1 - Universidad de San Martín de Porres – Lima – Perú.

2 - Universidad Peruana Cayetano Heredia – Lima – Perú.

3 - Universidad Científica del Sur – Lima – Perú.

4 - Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – Lima – Perú.

5 - Universidad Nacional Federico Villarreal – Lima – Perú.

Recibidas de: Centro de Entrenamiento y Simulación EMS Training Perú / Internacional Training Organization AHA

Conflicto de interés: Ninguno.

Submetido em 30 de Março de 2009

Aceito em 5 de Agosto de 2009

Autor para correspondência:

Raffo Escalante-Kanashiro
Av. Javier Prado Oeste 2485 – Dpto. 1001
Lima 17 – Lima – Perú.
Fone: 511-998707145 / 511-981177916
E-mail: raffo.escalante@gmail.com

Uso de desfibrilador automático externo en ambiente prehospitalario peruano: mejorando la respuesta a emergencias en Latinoamérica

Uso de desfibrilador automático externo no ambiente pré-hospitalar peruano: melhorando a resposta a emergências na América Latina

Use of automated external defibrillator in Peruvian out-of-hospital environment: improving emergency response in Latin America

RESUMEN

El presente reporte de caso, relata la atención prehospitalaria de un paciente con factores de riesgo atendido en el área prehospitalaria al sufrir arresto cardíaco y presentar fibrilación ventricular. El paciente fue atendido bajo estándares de Soporte Básico Vital y Soporte Cardiovascular Avanzado Vital, se aplicó un Desfibrilador Automatizado Externo (DEA) con resultado favorable y éxito

al recuperar al paciente de su condición de compromiso de vida. Este es el primer reporte documentado con resultado favorable en el país, en el área prehospitalaria y refuerza la conveniencia de adoptar políticas de Acceso Público a la Desfibrilación Temprana.

Descriptor: Desfibrilador; Resucitación cardiopulmonar/métodos; Servicios médicos de urgencia; Informes de casos

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares están aumentando su prevalencia y junto con ellas las tasas de mortalidad por eventos súbitos. En Estados Unidos y Europa se calculan entre 250000 y 450000 muertes por arresto cardíaco al año,^(1,2) esta es la manifestación más común y letal de enfermedad cardíaca,⁽¹⁾ siendo la mayoría de estos eventos en personas que se encuentran fuera de un hospital, que se conoce como “out-hospital cardiac arrest” (OHCA).

En nuestro país no se tienen datos sobre mortalidad por arresto cardíaco, pero las enfermedades cardiovasculares son la segunda causa de muerte en el Perú,⁽³⁾ lo cual nos hace suponer que probablemente el arresto cardíaco sea un evento súbito importante y que debe ser considerada en nuestra sociedad como un problema de salud pública. Actualmente en Perú es poca la conciencia acerca de este problema en la población general, la mayoría de personas no saben cómo atender un evento súbito de arresto cardíaco y menos aun usar un desfibrilador externo automático (DEA), siendo este de vital importancia,⁽⁴⁾ junto a una buena resucitación cardiopulmonar (RCP)⁽⁵⁾ para el mejoramiento de sobrevida, tanto intrahospitalario como extrahospitalario.

No existe una política consistente de salud para mejorar nuestro sistema de atención a emergencias para el paciente extra hospitalario. Aun cuando estas medidas preventivas han demostrado un beneficio de costo efectividad.⁽⁶⁾

Por estas consideraciones es importante presentar el caso, como uno de los primeros reportados y con registro de eventos en Perú sobre desfibrilación temprana con un DEA en un establecimiento público.

CASO CLÍNICO

A las 19:02 del 19 de agosto del 2008 estando en un establecimiento público, un paciente de 81 años inició con dolor torácico, mareos, sudoración, inestabilidad, sensación de disnea en reposo que aumentó progresivamente hasta presentar de forma brusca disminución del nivel de conciencia, quedando inconsciente en el lugar. Luego de 2 minutos fue atendido por el personal paramédico del establecimiento, diagnosticando: arresto cardiopulmonar e iniciando tratamiento inmediato: RCP básico con compresiones y ventilaciones boca - boca mientras otra persona activo el sistema de emergencia. Luego de aproximadamente 4 a 5 minutos del inicio del RCP llegó el personal médico y paramédico de soporte básico de vida (BLS) en ambulancia utilizando para el manejo del caso un DEA bifásico (ZOLL, AED PRO), colocando los parches en primera instancia, al análisis del ritmo se demostró: fibrilación ventricular (Figura 1), tratándola con 120 joules y continuando con compresiones, obteniendo como respuesta luego de un minuto y 30 segundos ritmo sinusal con adecuados pulsos centrales y periféricos.

Durante el traslado a clínica más cercana, que demoró 10 minutos aproximadamente, se permeabilizó una vía periférica, indicándose 200 cc de suero fisiológico en bolo, ventilación asistida con bolsa máscara a fracción inspirada de O_2 (FiO_2) 100%; traslado de aproximadamente cinco minutos sin inconvenientes.

Las funciones vitales post desfibrilación y manejo del arresto fueron: frecuencia cardiaca entre 95 y 100 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 16 ventilaciones por minuto, presión arterial 90/60 mmHg, saturación parcial de oxígeno: 97%, temperatura: 36.5°C, score de Glasgow 6.

Durante su hospitalización se realizaron los siguientes exámenes: troponina t en 0.198 ng/ml, electrocardiograma (EKG) al ingreso donde se encuentra onda T negativa en DI, DII, AvR y AvL, segmento ST elevado (STE) en V1 V2 V3, y segmento ST no elevado (STNE) en V5 V6. Por lo que se diagnostica infarto de miocardio agudo (IMA): síndrome coronario agudo (SCA) STE anterior, síndrome de postresucitación, falla renal aguda vs crónica reagudizada, falla respiratoria. Dos días luego de ingresar a emergencia se le realizó una cine angiografía coronaria, en el mismo hospital, donde se encontró aterosclerosis coronaria severa con oclusiones al 60 y 70% en la arteria coronaria derecha, 90% y 70% en la arteria coronaria descendente anterior y oclusión al 100% en la arteria circunfleja. No se realizó trombolisis, ni intervención quirúrgica para colocación de stent.

Posterior a la hospitalización el paciente fue dado de alta con tratamiento pertinente y atención médica ambulatoria.

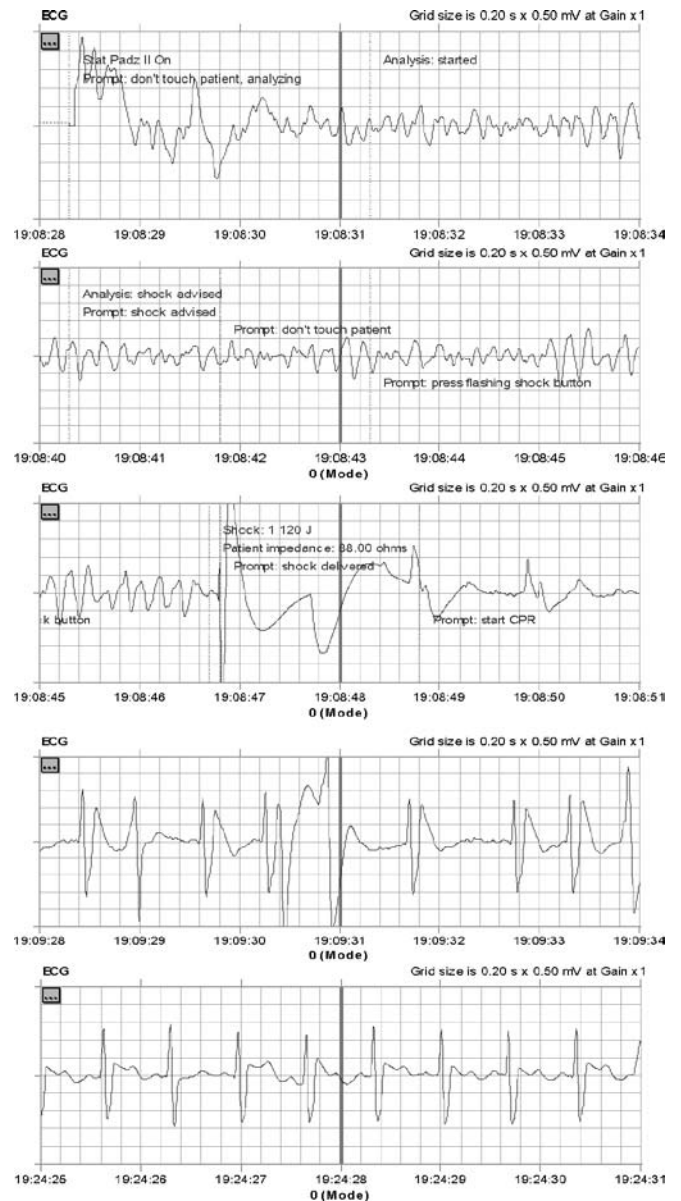


Figura 1. Registro de desfibrilación por desfibrilador externo automático (DEA)

DISCUSIÓN

El acceso a una intervención temprana, reduce la mortalidad de los pacientes que sufren un evento cardíaco.^(7,8) Es por esto que ya en la mayoría de países del mundo se tiene conciencia acerca del uso de los desfibriladores automáticos públicos (PAD), lo cual ha aumentado la supervivencia de los pacientes con arresto cardíaco en estos.⁽⁹⁾ Existen establecimientos públicos, edificios residenciales así como los comerciales que cuentan con estos equipos, el 13% de los establecimien-

tos de trabajo y el 11.6% de los establecimientos públicos y predios residenciales han usado el PAD al menos una vez en el último año.⁽¹⁰⁾ Haciendo una predicción a 10 años se estima que entre el 90 a 100 % de los establecimientos públicos podrían llegar a usarlo al menos una vez.⁽¹⁰⁾

El objetivo de este artículo es difundir en nuestro país y el resto de Latinoamérica, la necesidad de aminorar los tiempos de respuesta para este tipo de eventos, así como el inicio de políticas que implementen el acceso público a la desfibrilación en los establecimientos de acceso general, lo cual debería ir de la mano con un entrenamiento adecuado para la población general, no solo en el personal de salud, para así mejorar la atención de estos pacientes.^(7,10-12)

En nuestro país hace solo 10 años que se han introducido, de manera importante, los conceptos sobre la Cadena de Supervivencia, postulados por "American Heart Association" (AHA), junto con sus cursos básicos y avanzados, en personal relacionado a la salud, ya que no solo es importante el saber usar un DEA sino el combinarlo con los otros componentes de la RCP.^(4,5) Así pues en los últimos años han incrementado el número de personas en este rubro con conocimientos adecuados para proporcionar una buena atención, todo esto ha sido gracias al esfuerzo de un pequeño grupo de personas dedicadas a difundir los conceptos de reanimación en el Perú. Es importante recalcar que las personas comprometidas con este Reporte de Caso han sido entrenadas bajo estándares de los cursos BLS y ACLS (Soporte Básico Vital y Soporte Cardiovascular Avanzado de Vida) /AHA 2005.

Es importante recalcar que el tiempo de respuesta en este caso no representa lo que normalmente ocurre en Perú, donde estos pueden variar según el sitio donde uno esté ubicado. Solo como referencia en Lima – metropolitana (ciudad capital), el tiempo de respuesta de los diferentes sistemas de emergencia es de 5-19 minutos.

No se realizó ninguna intervención quirúrgica ni trombolisis de emergencia debido a la poca capacidad logística del hospital, tratamientos altamente recomendados para un caso como este con elevación del segmento ST,^(13,14) además el paciente no contaba con los recursos económicos para realizar alguna de estas intervenciones de manera posterior. Esto demuestra un manejo limitado en el ámbito hospitalario para este caso, un punto que no profundizaremos en este artículo, pero que nos pareció importante mencionar por ser un hecho triste pero común en países en vías

de desarrollo.

Nos gustaría tomar este caso como un refuerzo positivo al trabajo de estas personas dedicadas a este tema y poder generar en otras, relacionadas con la salud pública en Perú y Latinoamérica, conciencia del problema y así darle la importancia que se merece. Creemos importante desarrollar políticas de acceso público a la desfibrilación (APD) y establecer registros utilizando el reporte Utstein.

Aun nos queda mucho camino por recorrer en este tema, sobre todo en Latinoamérica y mucho más en el Perú, y debemos trabajar todos juntos para poder mejorar la salud de las personas, mejorando nuestros sistemas de respuesta a emergencias y equipando los establecimientos públicos con un DEA que sea accesible a cualquier persona con entrenamiento adecuado.

RESUMO

Este relato de caso reporta o atendimento pré-hospitalar de um paciente com fatores de risco atendido pelos serviços pré-hospitalares ao ser acometido por uma parada cardíaca e apresentar fibrilação ventricular. O paciente foi atendido seguindo os padrões de suporte básico de vida e suporte cardiovascular avançado. Um desfibrilador automático externo (DAE) foi aplicado com resultados favoráveis e o paciente recuperou-se de seu quadro de perigo de vida com sucesso. Este é o primeiro relato documentado com resultados favoráveis no Peru, na área de atendimento pré-hospitalar e enfatiza a necessidade de serem adotadas políticas de acesso público à desfibrilação precoce.

Descritores: Desfibriladores; Ressuscitação cardiopulmonar/métodos; Serviços médicos de emergência; Relatos de casos

ABSTRACT

This case report relates out-of-hospital care to a patient with risk factors treated in the out-of-hospital services after cardiac arrest and ventricular fibrillation. The patient was treated according to the standards of basic life support and advanced cardiovascular life support; by applying an automated external defibrillator (AED) with favorable outcome and successful recovery of the patient from his risk of life condition. This is the first documented report with a favorable outcome in Peru, in out-of-hospital services and stresses the desirability of adopting policies for public access to early defibrillation.

Keywords: Defibrillator; Cardiopulmonary resuscitation/methods; Emergency medical services; Case reports

REFERÊNCIAS

1. Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, Mensah GA. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. *Circulation*. 2001;104(18):2158-63.
2. Priori SG, Aliot E, Blomstrom-Lundqvist C, Bossaert L, Breithardt G, Brugada P, et al. Task Force on Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2001;22(16):1374-450. Erratum in: *Eur Heart J*. 2002;23(3):257.
3. Pan American Health Organization - PAHO. Health in the Americas 2007. Washington, DC: PAHO; 2007. p. 631-50
4. Cobb LA, Fahrenbruch CE, Walsh TR, Copass MK, Olsufka M, Breskin M, Hallstrom AP. Influence of cardiopulmonary resuscitation prior to defibrillation in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation. *JAMA*. 1999;281(13):1182-8.
5. Sanna T, La Torre G, de Waure C, Scapigliati A, Ricciardi W, Dello Russo A, et al. Cardiopulmonary resuscitation alone vs. cardiopulmonary resuscitation plus automated external defibrillator use by non-healthcare professionals: a meta-analysis on 1583 cases of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2008;76(2):226-32.
6. Forrer CS, Swor RA, Jackson RE, Pascual RG, Compton S, McEachin C. Estimated cost effectiveness of a police automated external defibrillator program in a suburban community: 7 years experience. *Resuscitation*. 2002;52(1):23-9.
7. Myerburg RJ, Fenster J, Velez M, Rosenberg D, Lai S, Kurlansky P, et al. Impact of community-wide police car deployment of automated external defibrillators on survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2002;106(9):1058-64.
8. Stiell IG, Wells GA, DeMaio VJ, Spaite DW, Field BJ 3rd, Munkley DP, et al. Modifiable factors associated with improved cardiac arrest survival in a multicenter basic life support/defibrillation system: OPALS Study Phase I results. Ontario Prehospital Advanced Life Support. *Ann Emerg Med*. 1999;33(1):44-50.
9. Richardson LD, Gunnels MD, Groh WJ, Peberdy MA, Pennington S, Wilets I, Campbell V, Van Ottingham L, McBurnie MA; PAD Trial Investigators. Implementation of community-based public access defibrillation in the PAD trial. *Acad Emerg Med*. 2005;12(8):688-97.
10. Jorgenson DB, Skarr T, Russell JK, Snyder DE, Uhrbrock K. AED use in businesses, public facilities and homes by minimally trained first responders. *Resuscitation*. 2003;59(2):225-33.
11. Hernandez B, Christensen J. Automatic external defibrillator intervention in the workplace. A comprehensive approach to program development. *AAOHN J*. 2001;49(2):96-106; quiz 107-8.
12. Stiell IG, Wells GA, Field BJ, Spaite DW, De Maio VJ, Ward R, et al. Improved out-of-hospital cardiac arrest survival through the inexpensive optimization of an existing defibrillation program: OPALS study phase II. Ontario Prehospital Advanced Life Support. *JAMA*. 1999;281(13):1175-81.
13. Sánchez PL, Fernández-Avilés F. Appropriate invasive and conservative treatment strategies for patients with ST elevation myocardial infarction. *Curr Opin Cardiol*. 2005;20(6):530-5.
14. Kendall J. The optimum reperfusion pathway for ST elevation acute myocardial infarction: development of a decision framework. *Emerg Med J*. 2007;24(1):52-6.