

EPIDEMIOLOGÍA DE LA PARADA CARDIORESPIRATORIA Y EFICACIA DE LA RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR Y DE LA DESFIBRILACIÓN EXTERNA SEMIAUTOMÁTICA

1.- Epidemiología de la parada cardiorespiratoria.

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en el mundo. En Europa, las enfermedades cardiovasculares suponen alrededor del 40% del total de muertes en menores de 75 años.

La parada cardíaca súbita es responsable de más del 60% de las muertes de adultos por enfermedad coronaria¹.

Se estima que cada año se producen en España más de 24.500 paradas cardíacas, lo que equivale a una media de una parada cardíaca cada 20 minutos, ocasionando 4 veces más muertes que los accidentes de tráfico

En la mayoría de las víctimas, el paro cardíaco (PC) se inicia con una fibrilación ventricular² (FV)³ o taquicardia ventricular sin pulso (TV)⁴. Aproximadamente un 25-30% de las víctimas de PC presentan FV.

Cuando el ritmo es registrado poco después del paro cardíaco, en particular mediante un desfibrilador semiautomático *in situ*, la proporción de pacientes en FV puede ser hasta del 65%⁴. Es posible que muchas más víctimas tengan FV o TV en el momento del colapso, pero cuando se registra el primer electrocardiograma, el ritmo se ha deteriorado a asistoliaⁱⁱ.

Muchas víctimas de PC podrían sobrevivir si los testigos presenciales actuasen inmediatamente mientras sucede la FV o la TV, pero la resucitación con éxito es poco probable una vez que el ritmo ha pasado a asistoliaⁱⁱⁱ.

El tratamiento óptimo de la parada cardíaca en FV o TV es la resucitación cardiopulmonar (compresiones torácicas de calidad) combinadas con respiraciones de rescate y desfibrilación eléctrica precoz administrada por los testigos presenciales⁴.

2.- Eficacia de la resucitación cardiopulmonar.

La resucitación cardiopulmonar (RCP) inmediata al comienzo de la FV o TV proporciona un flujo sanguíneo pequeño pero crítico para el corazón y el cerebro. La RCP también aumenta la posibilidad de que una desfibrilación termine con la FV o la TV y permita al corazón reanudar un ritmo efectivo y como consecuencia garantizar una perfusión sistémica eficaz.

La RCP es especialmente importante si no se puede administrar una desfibrilación externa antes de 4 o 5 minutos tras el colapso^{iv}.

¹ Guía 2010 para la Resucitación Cardiopulmonar del Consejo Europeo de Resucitación.

² El 40% de las víctimas de parada cardíaca súbita comienzan con una fibrilación ventricular.

³ La fibrilación ventricular y la taquicardia ventricular sin pulso son ritmos cardíacos caóticos e ineficaces para el envío de sangre a los diferentes órganos.

⁴ Guías 2010 para la Resucitación Cardiopulmonar (RCP) del Consejo Europeo de Resucitación (European Resuscitation Council)

Muchos estudios han mostrado el beneficio para la supervivencia de la RCP inmediata y el efecto perjudicial de su retraso antes de la desfibrilación. Por cada minuto sin RCP la supervivencia de un individuo en FV disminuye entre un 7 y 10%^v (ver tabla nº 1)

Tanto por ciento supervivencia.

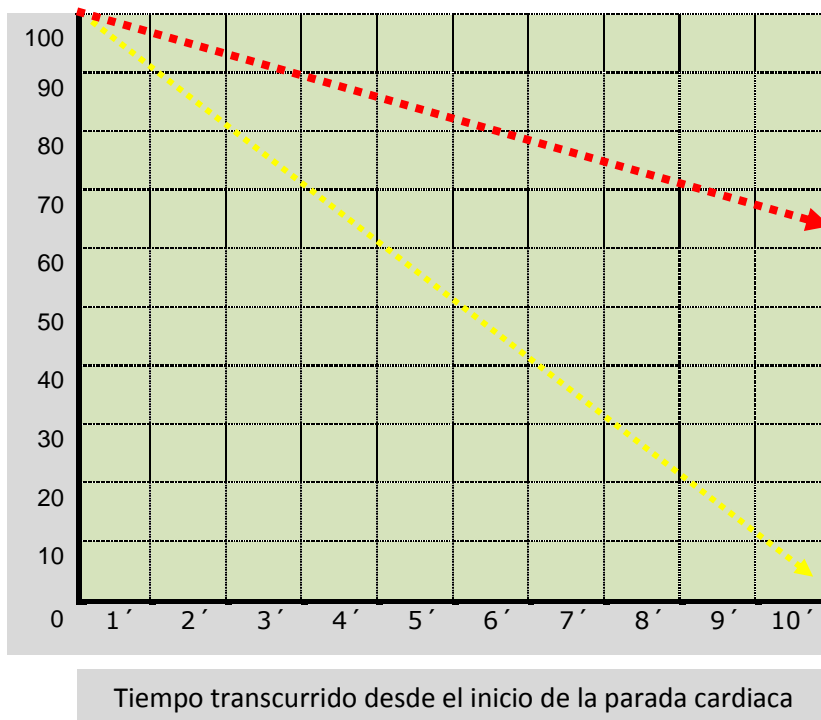


Tabla nº 1.- Posibilidad de supervivencia en función del tiempo transcurrido desde el inicio de la parada cardiaca. La línea amarilla representa la evolución de la supervivencia en ausencia de RCP. La línea roja representa la evolución de la supervivencia cuando se administra la RCP.

Cuando se inician las maniobras de RCP en los primeros minutos del suceso, la posibilidad de supervivencia desciende más lentamente, entre el 3 y 4% por minuto. En general la realización de la RCP por un testigo presencial duplica o triplica la supervivencia en caso de parada cardiaca^{v,1} (ver tabla nº 1).

Por lo expuesto, aquellas personas a las que se forme en el uso de los desfibriladores externos semiautomáticos (DESA), deberían también estar convenientemente formadas para efectuar compresiones torácicas externas hasta la llegada del equipo de Soporte Vital Avanzado (SVA), con objeto de optimar la efectividad de la desfibrilación precoz.^{ix}

3.- Importancia de la desfibrilación precoz.

La desfibrilación interrumpe el proceso eléctrico ineficaz que se produce en el corazón durante la FV y la TV. La desfibrilación es el paso a través del miocardio de una corriente eléctrica de suficiente magnitud para despolarizar la masa crítica del miocardio y permitir la restauración de una actividad eléctrica coordinada y espontánea. Si el corazón es aún viable, tras la desfibrilación el marcapasos cardiaco retomará su liderazgo y producirá un ritmo efectivo y la reanudación de la circulación.

Durante los primeros minutos tras la desfibrilación con éxito, el ritmo puede ser lento y no efectivo; en estos casos es necesario aplicar compresiones torácicas hasta que vuelva la

función cardiaca adecuada¹.

La desfibrilación es un eslabón clave en la Cadena: es una de las pocas intervenciones que han demostrado aumentar la supervivencia en las paradas cardíacas.

La posibilidad de administrar una desfibrilación precoz es uno de los factores más importantes para determinar la supervivencia de un individuo en parada cardíaca¹.

Los Servicios de Emergencia no tienen la capacidad de aplicar una desfibrilación durante los primeros minutos desde la recepción de una llamada de emergencia, por lo que el uso de la desfibrilación por los primeros intervinientes, si están formados en estas técnicas, mejora notablemente las tasas de supervivencia¹. Tasas que llegan al 75% si la desfibrilación se efectúa dentro de los 3 minutos después del colapso¹.

Los DESA poseen la capacidad de valorar la existencia de ritmo cardíaco y analizarlo para aplicar la desfibrilación solamente cuando está indicado.

Los desfibriladores externos automáticos son aparatos computarizados fiables que utilizan mensajes de voz y visuales para guiar a los primeros intervinientes y a los profesionales sanitarios a intentar de manera segura la desfibrilación en víctimas de paradas cardíacas. Los desfibriladores automáticos han sido descritos como "el singular gran avance en el tratamiento de la parada cardíaca en FV desde el desarrollo de la RCP"¹. Los avances en la tecnología, en particular con respecto a la capacidad de las baterías y del software de análisis de arritmias, han permitido la producción de desfibriladores portátiles relativamente baratos, fiables y de fácil manejo.



Los cursos de Soporte Vital Básico y Desfibrilación Externa Semiautomática y los cursos de Primera Respuesta ante Emergencias Sanitarias, que se imparten por el Aula Universitaria de Cardioprotección, capacitación para la Utilización de Desfibriladores Externos Semiautomáticos (DESAs), enmarcados en los procedimientos y técnicas de Soporte Vital Básico, empleadas en la atención de emergencia sanitarias en las que corre peligro la vida de las personas.

ⁱ Cobb LA, Fahrenbruch CE, Olsufka M, Copass MK. Changing incidence of out-of-hospital ventricular fibrillation, 1980-2000. JAMA 2002;288:3008-13.

ⁱⁱ Waalewijn RA, Nijpels MA, Tijssen JG, Koster RW. Prevention of deterioration of ventricular fibrillation by basic life support during out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2002; 54:31-6.

ⁱⁱⁱ Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. Ann. Emerg. Med. 1993;22:1652-8.

^{iv} Wik L, Myklebust H, Auestad BH, Steen PA. Retention of Basic Life support skill 6 month after training with an automated voice advisory manikin system without instructor involvement Resuscitation 2002;52:273-9.

^v White AD, Hankins DG, Bugliosi TF. Seven years' experience with early defibrillation by police and paramedics in an emergency medical services system. Resuscitation 1998;39: 145-51.