



EL METRÓNOMO

COMO INSTRUMENTO DIDÁCTICO EN LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

Barbolla García, J; Penín López, M; Martín Picazo, J; Fernández Gallego de Lerma, J;
Gómez Mascaraque Pérez, F. J; De Elías Hernández, R.

Subdirección General SAMUR-Protección Civil. Ciudad de Madrid.

Introducción

Como resultado de las observaciones realizadas durante la impartición de cursos de RCP para legos y equipos de salud, celebrados con anterioridad a las recomendaciones de 2.005 de la AHA y posteriormente a esa fecha, tanto en recertificaciones como nuevas ediciones para noveles, se ha podido comprobar cierta dificultad para mantener la velocidad del ritmo durante las compresiones torácicas, hecho que se manifiesta más frecuentemente en la adaptación a las nuevas recomendaciones por alumnos conocedores y practicantes de las antiguas.

Metodología

Se han estudiado 4 cursos, con un total de 100 alumnos, siguiendo la metodología SEMES-AHA de Soporte Vital Básico para equipos de salud y recertificaciones, cronometrando el tiempo empleado en efectuar las compresiones torácicas en cada ciclo, al principio y al final de cada módulo en adultos (A), niños (N), lactantes (L), con un reanimador (1R), dos reanimadores (2R), con metrónomo (C) y sin él (S), registrándose en una hoja de toma de datos elaborada al efecto. Se ha empleado el programa MetroGnome a una velocidad de 104 pulsaciones sin acentuar las partes fuertes del compás.

Las 104 pulsaciones se han obtenido:

- Cronometrando el video (V) de instrucción AHA.
- Mediante cálculo matemático por regla de tres simple sobre las nuevas recomendaciones del año 2.005.
- Midiendo la longitud entre crestas de las ondas R del EKG para una FC=100 lpm. sinusal.

	ADULTOS 1 y 2 R	NIÑOS 1 R	NIÑOS Y LACTANTES 2 R
CÁLCULO MATEMÁTICO	18	18	9
SIN METRÓNOMO	17	20	9
CON METRÓNOMO	18	18	9
SOBRE VÍDEO	17	18	---

Fig. 1. Puntuaciones medias de las cronometrías. Tiempo en segundos.

Conclusiones

- Se ha conseguido un porcentaje elevado de mejora en la consecución de la frecuencia óptima de compresiones con un ritmo mantenido.
- El metrónomo refuerza positivamente el control de la velocidad de las compresiones con la obligación de seguir el ritmo marcado en el video de instrucción, realizando el metrónomo esta función cuando se administran sin vídeo.
- También ayuda a retener la información al incluir más sentidos recordando el 80% de lo que escuchan, ven y hacen.
- El alumno lo percibe como un instrumento de ayuda muy útil.
- Facilita la objetividad del instructor para valorar el ritmo del alumno.

Objetivos

- Calcular el porcentaje de mejora con este procedimiento en relación al método tradicional.
- Recomendar la inclusión del metrónomo como instrumento de refuerzo positivo al objeto de mantener el movimiento acompañado de las compresiones torácicas en una frecuencia de cien por minuto. Empleo de un instrumento científico de medida de la velocidad del ritmo para apoyar la consecución de unas compresiones efectivas (ritmo, profundidad y localización).
- Conseguir que el alumno recuerde la frecuencia adecuada con una precisión matemático – musical, a su alcance en cualquier momento.

Resultados

Para obtener una FC=100 lpm con una relación 30 compresiones/2 respiraciones durante 5 ciclos (2 minutos) de RCP, deben administrarse 30 compresiones en 22,4 segundos.

Una base rítmica fija de 104 pulsaciones con metrónomo permite mantener un ritmo medio de 30 comp. en 18 sg. (4 sg menos de los 22). Facilita la insuflación de 2 resp. de 1 sg. cada una, con uno o dos reanimadores intercambiando sus puestos y funciones en no más de 5 sg.

De igual modo para una relación 15/2 con dos reanimadores en niños y lactantes a un ritmo de 15 comp. en 9 sg. por ciclo.

La tendencia a la velocidad en las compresiones torácicas a lo largo de las lecciones se refleja en la Fig. 2. Comienza con compresiones rápidas en adultos, lentas en niños con reanimador único y finaliza ajustándose al tiempo marcado por el metrónomo. Coincide siempre en niños y lactantes con dos reanimadores.

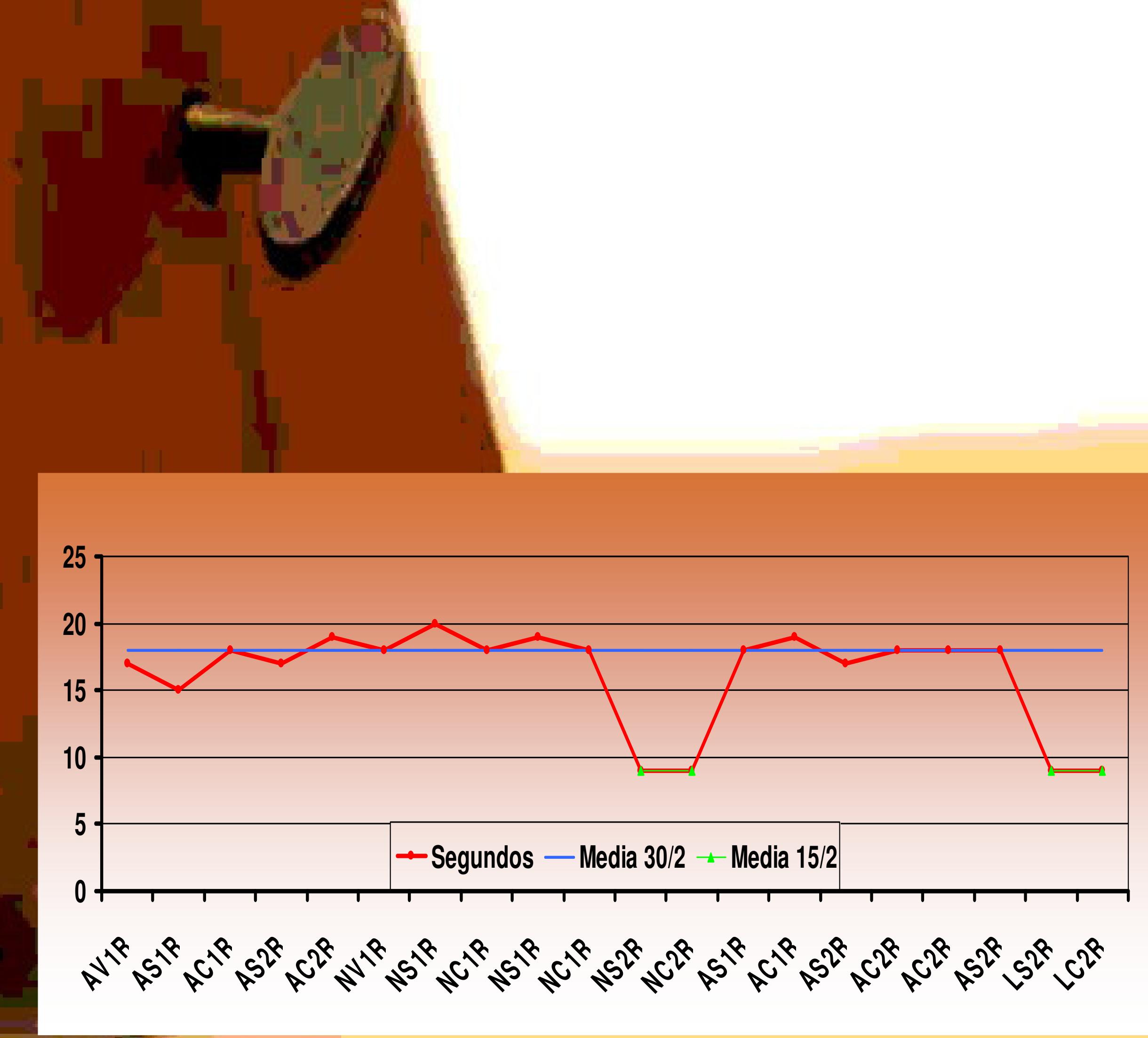


Fig. 2. Cronometría.