



## Buenos Aires Argentina - Año 2023

### TIEMPOS DE ABORDAJE E INICIO DE RCP EN PARO CARDIORRESPIRATORIO EN VÍA PÚBLICA. SISTEMA DE ATENCIÓN MÉDICA DE EMERGENCIAS SAME AÉREO

AUTORES: M. S. Budic; E. Gallardo Idoria; A. Krüger Brand; J. A. Noir

**INTRODUCCIÓN:** La asistencia exitosa de víctimas de un paro cardiorrespiratorio en la vía pública sólo puede lograrse mediante un arribo rápido y fundamentalmente con la desfibrilación precoz. Las distancias dentro del área de cobertura de los Hospitales Generales de Agudos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires son cortas, pero los tiempos de arribo y atención primaria se ven dilatados durante un traslado terrestre debido a múltiples factores. La utilización de helicópteros medicalizados optimiza la llegada a la escena de un equipo de rescate especializado, garantizando el inicio de tratamiento precoz y el transporte de las víctimas a centros de complejidad adecuada.

**CASO CLÍNICO:** Paciente de 63 años de sexo masculino que pierde la conciencia dentro de su vehículo en vía pública, en una zona con alta densidad vehicular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, lo que permitió que un conductor en itinere desde otro vehículo pudiera dar aviso al SAME Aéreo. El tiempo aproximado de arribo del helicóptero desde el llamado fue de 6 minutos (Fig.1). Al arribo, el equipo HEMS, encuentra a un paciente sin traumatismos evidentes ni movimientos anormales, según refirieron testigos presenciales del hecho. Al momento del examen, el paciente se encuentra sin respuesta, no respira y no tiene pulso palpable. Se inician maniobras básicas y avanzadas de reanimación cardiopulmonar (RCP) según normas de la American Heart Association AHA (Fig.2) entre dos operadores (Médico y Técnico Operativo) y se conecta al equipo cardiodesfibrilador (Fig.3), que indica trazo de ritmo de Fibrilación Ventricular (FV), por lo que se realiza descarga a 200J. Se reinicia masaje cardíaco externo (MCE) y se procede al manejo de vía aérea mediante la intubación orotraqueal con tubo endotraqueal 8 Fr y colocación de vía periférica antebraquial izquierda con infusión de solución fisiológica y 1 mg de Adrenalina. Se realiza chequeo de vitales luego de (5) cinco ciclos donde se constata pulso carotídeo, tensión arterial 90/50 mm Hg, frecuencia cardíaca 95 latidos por minuto y saturación de O<sub>2</sub> 94%. Inmediatamente se procede al traslado del paciente en helicóptero sanitario al Hospital General de Agudos Francisco Santojanni en un tiempo de vuelo de 1,8 mins desde TO (Take off) a L (Landing). Nuestro tiempo promedio de TO a L a un Hospital General de Agudos es de 2,4 mins.



Fig.1

**DISCUSIÓN:** A pesar de la reducida superficie de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el eventual abordaje de ambulancia terrestre se ve demorado por diversos factores, siendo los modificadores reales del tiempo de atención: la congestión vehicular, la localización del incidente y su cercanía al acceso de las autovías. Ante un incidente de similares características, el abordaje terrestre promedia un tiempo de 18 minutos. Siendo el tiempo del auxilio en helicóptero sanitario inferior a 6 minutos (según estadísticas de nuestro servicio). La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en la Argentina. Se estima que el 25% de los individuos que sufrirán un infarto agudo del miocardio no sobreviven al evento. De ellos, un poco más de la mitad lo harán antes de llegar a un hospital. La gran mayoría de estas muertes serán a consecuencia de arritmias letales, como taquicardia ventricular (TV) o FV. La única forma de lograr una supervivencia aceptable es aplicando las maniobras de RCP en forma precoz y rápida desfibrilación en caso de corresponder. La AHA ideó el esquema denominado "Cadena de la Supervivencia", representando las acciones que deben llevarse a cabo ante un PCR para alcanzar el objetivo de la RCP. Los eslabones son: 1) acceso precoz al sistema de emergencias, 2) maniobras de RCP tempranas, 3) desfibrilación precoz y 4) soporte avanzado (infusión de drogas, manejo avanzado de la vía aérea, etc.)



Fig.2

En 2002, Weisfeldt y colaboradores describieron un modelo de tres fases para las víctimas de PCR por FV: a) la fase eléctrica, los primeros 4 minutos, en la cual la desfibrilación es la maniobra más importante, b) la fase circulatoria, entre los 4 y los 10 minutos luego de comenzada la FV, donde el apoyo circulatorio, por intermedio del MCE es la terapéutica fundamental y c) la fase metabólica, luego de los 10 minutos, en la cual predomina el daño lesión-reperusión y es necesario aplicar otras terapias (hipotermia, drogas, etc.).

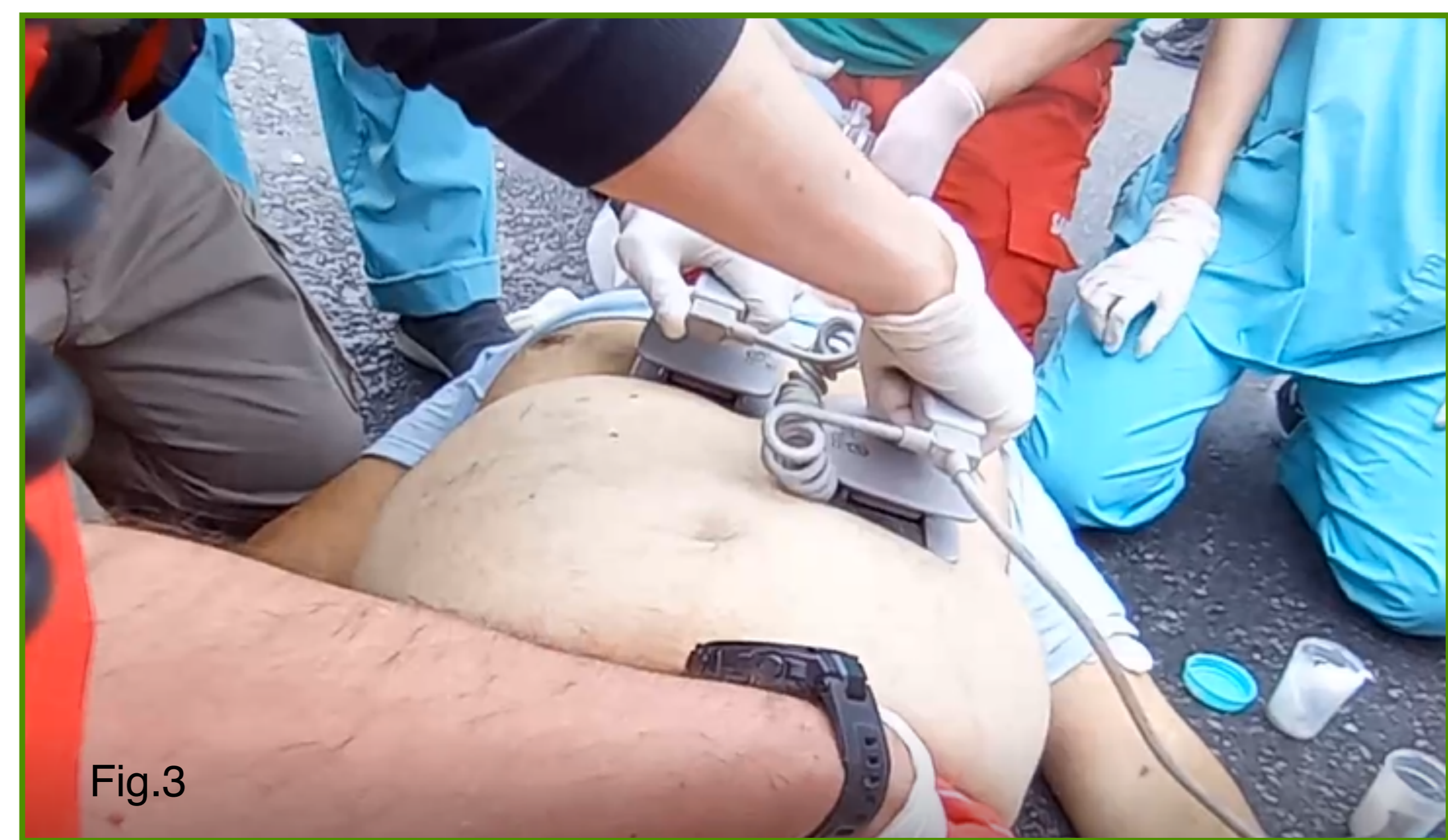


Fig.3

El daño cerebral es posible si el paro cardíaco dura más de 5 minutos sin la intervención de primeros auxilios de reanimación cardiorrespiratoria. La muerte es probable si el paro cardíaco dura más de 8 minutos. Por tanto, en caso de paro cardíaco, los primeros auxilios deben practicarse con la mayor rapidez posible. La probabilidad de desfibrilación exitosa disminuye con el tiempo de demora entre el comienzo del PCR y la desfibrilación. La FV tiende a convertirse en asistolia en pocos minutos. Es por ello que el mayor determinante del éxito en RCP es el tiempo de demora en efectuar la desfibrilación eléctrica.

**CONCLUSIÓN:** En la atención de la víctima con PCR, el rápido desplazamiento y acceso del equipo de reanimación avanzada son factores fundamentales para el retorno de la circulación espontánea. No tan solo por la tasa de supervivencia sino para reducir el posible daño generado por la hipoxia. El primer eslabón de la cadena de la supervivencia, el acceso precoz, se hizo en forma correcta: menos de 6 minutos desde el llamado hasta el arribo del personal capacitado. Se comenzó inmediatamente con el segundo eslabón (RCP precoz) estableciendo compresiones cardíacas de calidad. El helicóptero sanitario se utiliza para brindar atención rápida y avanzada, y así reducir el tiempo mejorando la morbimortalidad de dicha patología tiempo dependiente.