

Avance online de artículo en prensa

APUNTES HISTÓRICOS

Evolución del transporte sanitario: de la camilla a la UVI móvil

Evolution of emergency medical transport: from the stretcher to the mobile ICU

Antonio Reguera Teba

Antecedentes

La historia de las ambulancias ha ido evolucionando desde el uso de camillas rudimentarias y carros de tracción animal hasta convertirse en unidades móviles de cuidados intensivos. La palabra ambulancia proviene del latín *ambulans*, que significa "caminando", haciendo referencia a los hospitales ambulantes que se desplazaban hacia los heridos.

Aunque el transporte de heridos se remonta a la antigüedad, los primeros conceptos de hospitales de campaña móviles se llevaron a cabo a por parte de los Reyes Católicos durante la batalla de Toro (Zamora), a finales del siglo XV (Figura 1). Estos medios tenían el propósito de retirar rápidamente a los soldados heridos del campo de batalla¹.

En 1794, durante la revolución francesa, el cirujano Dominique Jean Larrey (1766-1842) ideó un sistema para transportar heridos de guerra y al mismo tiempo ofrecer asistencia sanitaria, lo que proporcionó un concepto novedoso y eficaz en la mejora de la supervivencia de los heridos, especialmente los más graves, marcando el inicio de la atención médica prehospitalaria moderna^{1,2}.

Originalmente, el término no se refería al vehículo, sino a un "hospital ambulante" (móvil) que seguía a los ejércitos (Figura 2). Este medio de transporte sanitario se desarrolló durante las guerras napoleónicas y consistía en un habitáculo de madera, con ventanas a ambos lados y puertas. En su interior había espacio para el herido y un acompañante. Estos carros de caballos ligeros estaban diseñados para ir al frente, recoger heridos y trasladarlos rápidamente para su atención, salvando incontables vidas².

Los primeros servicios de ambulancia para población civil se iniciaron en Estados Unidos en 1865 a modo de carruajes a caballo con campanas para alertar de su presencia y de este modo comportarse como un vehículo prioritario. Esos medios de transporte se limitaban a trasladar el paciente al hospital. Estaban equipados con equipos médicos, tablillas, bombas estomacales, morfina y brandi. Se popularizó de tal forma que en

1870 atendía 1.401 llamadas de emergencia al año y 20 años más tarde 4.392. Incluso a comienzos del siglo XX, los médicos del hospital acompañaban a las ambulancias en Nueva York, atendían los pacientes en el lugar de la llamada y frecuentemente el servicio se terminaba dejando al paciente en su casa³ (Figura 3).

Siglo XX

Con la industrialización y la motorización, los vehículos a motor fueron sustituyendo a los caballos, aunque fueron las dos guerras mundiales las que mejoraron y estandarizaron ampliamente el uso de las ambulancias (Figura 4).

Durante los años 50 y 60, con la combinación de la respiración boca a boca (desarrollada por Peter Safar y James Elam⁴) y las compresiones torácicas externas (descubiertas por Kouwenhoven, Knickerbocker y Jude⁵) se introdujo el concepto de reanimación cardiopulmonar y el protocolo de soporte vital básico. Así se impulsó a la comunidad médica a formar a sus miembros en estas emergencias. En la década los 60, se introdujeron normas de entrenamiento formal para técnicos en emergencias médicas, incorporando personal especializado y equipos de soporte vital básico y avanzado⁶.

A partir de 1966, impulsadas por la Guerra de Vietnam, se empiezan a utilizar ambulancias medicalizadas (UVI móvil) que implicaban la dotación de estos vehículos con personal sanitario y material acondicionado similar al que se utiliza en las urgencias de los hospitales⁷. Esto supuso toda una revolución en el concepto tradicional de ambulancia. Hizo que la atención prehospitalaria en pacientes críticos se realizase por especialistas y de forma organizada. Así, la ambulancia pasó de ser un mero transporte a gran velocidad hasta el hospital más cercano a ser una extensión de este.

Los primeros traslados de combatientes por aire se hicieron a través de globos aerostáticos durante el sitio de París por los prusianos en 1870, aunque fue el helicóptero el que revolucionó el transporte al permitir rescates en terrenos de difícil acceso. En 1950, durante la

Filiación de los autores: Profesor Asociado de Medicina, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de Jaén, España. Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Jaén, España.

Contribución de los autores: Los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Autor para correspondencia: Antonio Reguera Teba. Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Universitario de Jaén. Av. del Ejército Español, 10. 23007 Jaén, España.

Correo electrónico: antonioreguerteba@gmail.com

Información del artículo: Recibido: 28-1-2026. Aceptado: 19-4-2026. Online: 00-00-2024.

Editor responsable: Inés Mª Fernández Guerrero.

DOI: XXXX

Avance online de artículo en prensa



Figura 1. Primer hospital de Campaña organizado por la reina Isabel en 1476. Mariano Izquierdo y Vivas. 1940, Museo del Ejército.



Figura 2. La ambulancia voladora del barón Larrey (Dominique Jean, barón Larrey, 1766-1842) en 1809. Pintura anónima de la escuela francesa del siglo XIX. 1809 París, Museo del Val de Grace.



Figura 3. Fotografía de una ambulancia tirada por caballos a las afueras del Hospital Bellevue de Nueva York, 1895. The Byron Collection / Museo de la ciudad de Nueva York. Referencia: <http://www.nychealthandhospitals.org/bellevue/about-bellevue>. Consultado el 25/12/2025

Guerra de Corea, se llevó a cabo la primera evacuación aeromédica, utilizándose un helicóptero Bell 47. En esta guerra, se estima que se evacuaron a más de 20.000 pacientes y se reportó que la mortalidad disminuyó a 2,5 muertes por 100 casos en comparación a 4,5 durante la Segunda Guerra Mundial. Durante la Guerra de Vietnam (1960-1975), el uso de helicópteros como el UH-1 Huey permitió llevar el hospital al campo de bata-



Figura 4. Aeroplano Braguet 14. Guerra del Rif. Marruecos. 1927. Referencia: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S188785712018000300191&script=sci_arttext&tlng=pt. Consultado: 27/01/2026

lla⁸. Fue R Adams Cowley el que popularizó el término “hora de oro” (*golden hour*) en el contexto civil durante los años 70, pero sus raíces se encuentran en lecciones aprendidas en conflictos armados del siglo XX y de forma particular en Vietnam, donde gracias al protocolo DUSTOFF la evacuación aérea alcanzó un grado de sistematización y eficacia sin precedentes⁹.

Se puede considerar a Pantridge como el padre de la unidad móvil de cuidados intensivos¹⁰. Él y su grupo de trabajo de un hospital de Belfast, Irlanda, diseñaron en 1966 un sistema de desfibrilador portátil para la atención de pacientes con cardiopatía isquémica a domicilio. El personal provenía de un hospital y la tripulación estaba formada por un médico, un enfermero y un operador de ambulancia. Con este sistema se proporcionaba atención especializada, rápida y eficiente en el sitio de la escena, lo que redujo la mortalidad prehospitalaria.

Ambulancia moderna

Fue a partir de los años 70 cuando se generalizó el cambio conceptual, evolucionando la figura del conductor de ambulancia hacia técnico en emergencias sanitarias (TES), lo cual transformó la calidad de la atención prehospitalaria. Para ello era necesario una adecuada formación sanitaria en soporte vital. Las unidades dejaron de ser furgonetas vacías para incluir desfibriladores, sistemas de oxígeno, medicación y personal altamente capacitado¹¹.

Progresivamente los medios de transporte sanitario consiguieron avances tecnológicos. Actualmente, cuentan con sistemas de suspensión avanzada, telemedicina en tiempo real y equipos de elevación de camillas para mejorar la ergonomía y el cuidado del paciente.

Durante los últimos años se ha mejorado la tecnología en las aeronaves con mejora en la temperatura, ruido y vibración. Las tripulaciones aeromédicas tienen

Avance online de artículo en prensa

acreditados conocimiento de la fisiología del vuelo, conceptos médicos y soporte básico y avanzado^{12,13}.

A finales del siglo XX se consolidaron los servicios de emergencias médicas en helicóptero (*Helicopter Emergency Medical Service*, HEMS) en todo el mundo¹⁴. En España, el servicio de búsqueda y salvamento (*Search and Rescue*, SAR) y los servicios autonómicos de salud integraron helicópteros medicalizados de forma permanente¹⁵. El transporte sanitario en la actualidad destaca por una alta especialización. La eficacia se centra en la inmediatez de respuesta, la tecnología avanzada en tiempo real y la clasificación precisa de vehículos (soporte vital básico/UVI) según la gravedad del paciente.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflicto de interés en relación al presente artículo.

Financiación: El autor declara la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

Responsabilidades éticas: El autor ha confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

Bibliografía

1 Cruz Martínez E, Borja Terán B, Arzola Torres A. La historia de la ambulancia. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int*. 2006;20:103-4.

- 2 Remba SJ, Varon J, Rivera A, Sternbach GL, Dominique-Jean Larrey: The effects of therapeutic hypothermia and the first ambulance. *Resuscitation*. 2010;81:268-7.
- 3 Waller JA. Transportation or medical care. *Public Health Reports*. 1965;80:847-53.
- 4 Safar P, Elam J, editores. *Advances in cardiopulmonary resuscitation*. Nueva York: Springer-Verlag; 1979.
- 5 Acosta P, Varon J, Sternbach GL, Baskett P. Resuscitation great. Kouwenhoven, Jude and Knickerbocker: The introduction of defibrillation and external chest compressions into modern resuscitation. *Resuscitation*. 2005;64:139-43.
- 6 Cruz ME, Borja TB, García GJA. Transporte del paciente crítico en unidades móviles terrestres. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int*. 2001;15:130-7.
- 7 Goniewicz M. Effect of military conflicts on the formation of emergency medical services systems worldwide. *Acad Emer Med*. 2013;20:507-13.
- 8 Edger JP. The evolution of the United States Army ambulance. *US Army Medical Department Journal*. 2005;37-41.
- 9 Castro Neira M, Ilundain Suquía JJ. Los orígenes de la atención al paciente crítico: la herencia de la guerra de Vietnam en la medicina de urgencias. *Emergencias*. 2025;37:471-3.
- 10 Pantridge JF, Geddes JS. A mobile intensive-care unit in the management of myocardial infarction. *Lancet*. 1967;2:271-3.
- 11 Mackenzie R. Brief history of Pre-Hospital Emergency Medicine. *Emerg Med J*. 2018;35:146-8.
- 12 Artero García A, Estarlich M, Fernández Carrasco FJ, Rodríguez Díaz L, Vázquez Lara JM, Gómez Salgado J, et al. Cambios fisiopatológicos durante el transporte en helicóptero sanitario en el archipiélago canario y su relación con las condiciones meteorológicas. *Emergencias*. 2025;37:111-6.
- 13 Pérez HI. Preparación del paciente para evacuaciones aéreas. *Emergencias*. 1997;9:35-43.
- 14 Artero-García A, Gómez-Salgado J, Rodríguez Díaz L. Helicóptero de emergencias médicas (HEMS): un pilar fundamental en la atención prehospitalaria. *Emergencias*. 2025;37:149-51.
- 15 Grell Beres O, Iglesias Vázquez JA. Características y pronóstico de la parada cardíaca extrahospitalaria asistida por helicópteros medicalizados en Galicia: estudio observacional retrospectivo. *Emergencias*. 2025;37:395-8.