



Modelos, evidencia y desafíos en la Atención Prehospitalaria: Un análisis global del rol de los equipos de campo en los Servicios de Emergencia Médica Prehospitalarios

*Models, evidence, and challenges in prehospital care:
A global analysis of the role of field teams in Prehospital Emergency Medical Services*

Johann Adrián Alfaro-Sotomayor¹

Resumen

Introducción: El equipo de campo de atención prehospitalaria es el pilar fundamental de la cadena de supervivencia en los sistemas de emergencias médicas (SEM). La organización y capacidad de estos equipos varían drásticamente a nivel global, existiendo principalmente dos modelos de referencia: el Franco-Germano, liderado por médicos, y el Anglo-Americano, basado en paramédicos.^(1,2) Estas diferencias estructurales se acentúan al comparar sistemas de países de altos ingresos con los de ingresos bajos y medios (PIBM), donde la atención prehospitalaria es a menudo fragmentada y carece de recursos y personal cualificado.⁽³⁾ **Objetivo:** Realizar un análisis global del rol, la importancia y los modelos de los equipos de intervención prehospitalaria en la organización, gestión y efectividad de los SEM, identificando la evidencia actual, los desafíos sistémicos y las implicaciones para la política sanitaria. **Métodos:** Se ha llevado a cabo una revisión narrativa de la literatura científica, sintetizando estudios sobre la estructura, procesos y resultados de los sistemas de atención prehospitalaria en diversos contextos geográficos y económicos. **Resultados:** La evidencia muestra que no existe un modelo único superior para todas las situaciones.⁽⁴⁾ El modelo Franco-Germano permite realizar intervenciones avanzadas *in situ*, mientras que el modelo Anglo-Americano prioriza el transporte rápido al centro útil (“*Scoop and Run*”).^(2,5) La elección del modelo tiene profundas implicaciones clínicas y económicas.⁽²⁾ En los PIBM, la falta de un SEM organizado es una causa principal de muertes evitables, y mejoras de bajo costo, como la formación básica y la optimización de los sitios de despacho, han demostrado reducir la mortalidad.^(6,7) La supervisión del sistema, la comunicación interorganizacional y la gestión de recursos son factores críticos que modifican la calidad de la atención independientemente del modelo.⁽⁸⁾ **Conclusión:** La optimización de la atención prehospitalaria exige sistemas flexibles y adaptados al contexto local, en lugar de la imposición de un “estándar de oro” único. El principal desafío global es reducir la brecha entre los modelos avanzados de países de altos ingresos y la precariedad de los sistemas en PIBM. El futuro de los SEM depende de la integración de la evidencia, la formación estandarizada y una sólida supervisión para garantizar una respuesta eficiente y equitativa.

Palabras clave: *Servicios Prehospitalarios de Emergencia Médicas, equipos interventores, equipos de campo de atención prehospitalaria, modelos de atención prehospitalaria.*

Abstract

Introduction: The prehospital care field team is the fundamental pillar of the chain of survival in emergency medical systems (EMS). The organization and capacity of these teams vary drastically at the global level, with two main reference models: the Franco-German, led by physicians, and the Anglo-American, based on paramedics.^(1,2) These structural differences are accentuated when comparing systems in high-income countries with low- and middle-income countries (LMICs), where prehospital care is often fragmented and lacks resources and qualified personnel.⁽³⁾ **Objective:** To conduct a global analysis of the role, importance and models of prehospital intervention teams in the organization, management and effectiveness of EMS, identifying current evidence, systemic challenges and implications for health policy. **Methods:** A narrative review of the scientific literature has been carried out, synthesizing studies on the structure, processes and outcomes of prehospital care systems in diverse

¹ *Medico Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres. Servicio de Emergencias Adultos Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Facultad de Medicina Humana-Universidad Nacional Federico Villarreal. ID ORCID: 0000-0001-5726-0266.*

geographical and economic contexts. **Results:** Evidence shows that there is no single superior model for all situations.⁽⁴⁾ The Franco-German model allows for advanced *on-site* interventions, while the Anglo-American model prioritizes rapid transport to the useful center (“*Scoop and Run*”).^(2,5) The choice of model has profound clinical and economic implications.⁽²⁾ In LMICs, the lack of organized EMS is a leading cause of preventable deaths, and low-cost improvements, such as basic training and optimization of dispatch sites, have been shown to reduce mortality.^(6,7) System monitoring, interorganizational communication, and resource management are critical factors that modify the quality of care regardless of the model.⁽⁸⁾ **Conclusion:** Optimizing prehospital care requires flexible systems adapted to the local context, rather than the imposition of a single “gold standard”. The main global challenge is to reduce the gap between the advanced models of high-income countries and the precariousness of the systems in LMICs. The future of EMS depends on the integration of evidence, standardized training, and robust oversight to ensure an efficient and equitable response.

Keywords: *Emergency Medical Services, EMS intervention teams, prehospital care field teams, prehospital care models.*

Introducción

La atención prehospitalaria constituye la primera línea de defensa de la medicina moderna frente a la enfermedad y la lesión aguda. Como eslabón inicial de la “cadena de supervivencia”, la actuación del equipo de campo o interventor no solo determina la probabilidad de supervivencia inmediata del paciente, sino que también modula de forma decisiva el pronóstico neurológico y la calidad de vida a largo plazo.⁽⁹⁾ Históricamente, el desarrollo de los Servicios de Emergencias Médicas (SEM) ha estado marcado por un debate filosófico central, a menudo simplificado en la dicotomía de “*Stay and Play*” (quedarse y estabilizar) frente a “*Scoop and Run*” (recoger y correr).⁽⁵⁾

Esta tensión ha cristalizado en dos arquetipos organizativos predominantes en el mundo occidental. Por un lado, el **modelo Franco-Germano**, que desplaza al médico al lugar de la emergencia para iniciar un soporte vital avanzado y tomar decisiones clínicas complejas *in situ*.⁽¹⁾ Por otro, el **modelo Anglo-Americano**, que confía en personal técnico altamente cualificado (paramédicos y técnicos en emergencias) para realizar intervenciones basadas en protocolos y priorizar un traslado rápido y seguro al hospital.⁽²⁾ A estos se suman modelos híbridos que intentan combinar las fortalezas de ambos, adaptándose a las necesidades locales.^(1,3)

Sin embargo, este debate sobre el modelo óptimo, que domina el discurso en los países de altos ingresos, contrasta de forma dramática con la realidad de la mayor parte del mundo. En los países de ingresos bajos y medios (PIBM), los SEM son a menudo sistemas fragmentados, descoordinados y con una grave falta de recursos materiales y humanos.^(3,10) En muchos de estos contextos, la atención prehospitalaria es una responsabilidad ciudadana asumida por redes informales, donde el transporte se realiza en vehículos privados sin ninguna asistencia médica.⁽¹¹⁾ La diferencia en los tiempos de respuesta y la capacidad asistencial entre estos dos mundos es abismal, siendo la principal causa de la elevada mortalidad prehospitalaria en los PIBM.⁽⁷⁾

Esta revisión narrativa tiene como objetivo analizar de forma crítica el rol, la importancia y los principales modelos

de los equipos de campo en la organización y gestión de los SEM a escala global. Se sintetizará la evidencia disponible sobre la efectividad de los distintos enfoques, se explorarán los desafíos operativos y económicos, y se discutirán las implicaciones para la práctica clínica y la política sanitaria, con un énfasis particular en la brecha existente entre los sistemas de recursos altos y bajos.

Desarrollo del Tema

Modelos organizativos de los equipos de campo: Un análisis comparativo

La arquitectura de los SEM en países de altos ingresos se ha consolidado en torno a dos filosofías operativas distintas, que a su vez definen la composición, el alcance de la práctica y los objetivos del equipo de campo: el modelo Franco-Germano y el Anglo-Americano.⁽¹⁾

El **modelo Franco-Germano**, predominante en gran parte de Europa continental, se fundamenta en el principio de “llevar el hospital al paciente”.⁽¹⁾ Su rasgo distintivo es la inclusión de un médico especialista como líder del equipo prehospitalario. Este modelo permite la realización de diagnósticos avanzados y procedimientos de soporte vital avanzado (SVA) complejos en el lugar del incidente. El objetivo es lograr la estabilización fisiológica del paciente antes del transporte. Si bien es el arquetipo principal, en muchos países europeos coexiste con otros modelos, generando sistemas híbridos.⁽¹⁾

En contraposición, el **modelo Anglo-Americano**, característico de países como Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Australia, opera bajo la filosofía de “recoger y correr” (*Scoop and Run*). Este sistema se basa en personal no médico, principalmente paramédicos y Técnicos en Emergencias Médicas (TEM), que poseen una formación intensiva y estandarizada para actuar siguiendo protocolos clínicos rigurosos.⁽²⁾ El énfasis se pone en la rápida evaluación, la ejecución de intervenciones críticas y la minimización del tiempo de isquemia mediante un traslado expedito al centro hospitalario más adecuado.

La elección entre estos modelos tiene profundas implicaciones. El modelo Franco-Germano requiere una inversión significativamente mayor en personal médico especializado y equipamiento avanzado.⁽²⁾ Por otro lado, el modelo Anglo-Americano depende de una estructura robusta de formación, certificación y supervisión médica indirecta. La coexistencia de múltiples modelos en Europa demuestra que no hay un enfoque único, sino una adaptación a las realidades de cada región.⁽¹⁾

**La evidencia de la efectividad:
Impacto en la mortalidad y morbilidad**

La cuestión de qué modelo ofrece mejores resultados para los pacientes es objeto de un intenso debate, y la evidencia actual sugiere que ningún sistema es categóricamente superior en todos los escenarios. Un estudio comparativo en Europa no encontró diferencias significativas en la mortalidad a 30 días para pacientes de trauma atendidos por equipos liderados por médicos frente a equipos de paramédicos, siempre que estos últimos operaran dentro de un sistema bien estructurado.⁽¹⁾ Esto sugiere que un sistema paramédico bien regulado puede alcanzar resultados comparables.

Por otro lado, la presencia médica *in situ* puede ser crucial en situaciones complejas. Sin embargo, el despliegue de médicos en todos los avisos ha sido cuestionado por su

eficiencia, ya que una proporción considerable de las llamadas no corresponde a situaciones de riesgo vital inminente,⁽⁴⁾ lo que plantea un dilema sobre la asignación óptima de este recurso.⁽²⁾

**Desafíos en la gestión de los SEM:
Recursos, supervisión y calidad**

Independientemente del modelo, la calidad de un SEM está modulada por desafíos sistémicos. Un análisis en Estados Unidos identificó barreras críticas como la financiación insuficiente, la escasez y agotamiento de la fuerza laboral, la falta de integración entre agencias y una gobernanza fragmentada.^(8,12) Estos factores demuestran que la excelencia no depende únicamente de la pericia clínica, sino también de una sólida infraestructura de gestión, financiación y liderazgo.⁽⁸⁾

**La realidad global: Atención prehospitalaria
en países de ingresos bajos y medios (PIBM)**

El debate sobre modelos pierde relevancia en los PIBM, donde el desafío es la propia existencia de un sistema formal.^(3,13) En la mayoría de estas naciones, los SEM son fragmentados, descoordinados y carecen de personal y recursos.^(3,14) El transporte recae en la comunidad, sin asistencia sanitaria,^(12,13) lo que contribuye a la elevada mortalidad prehospitalaria, especialmente en trauma.^(7,15)



Figura 1. Modelos de sistemas de emergencia.

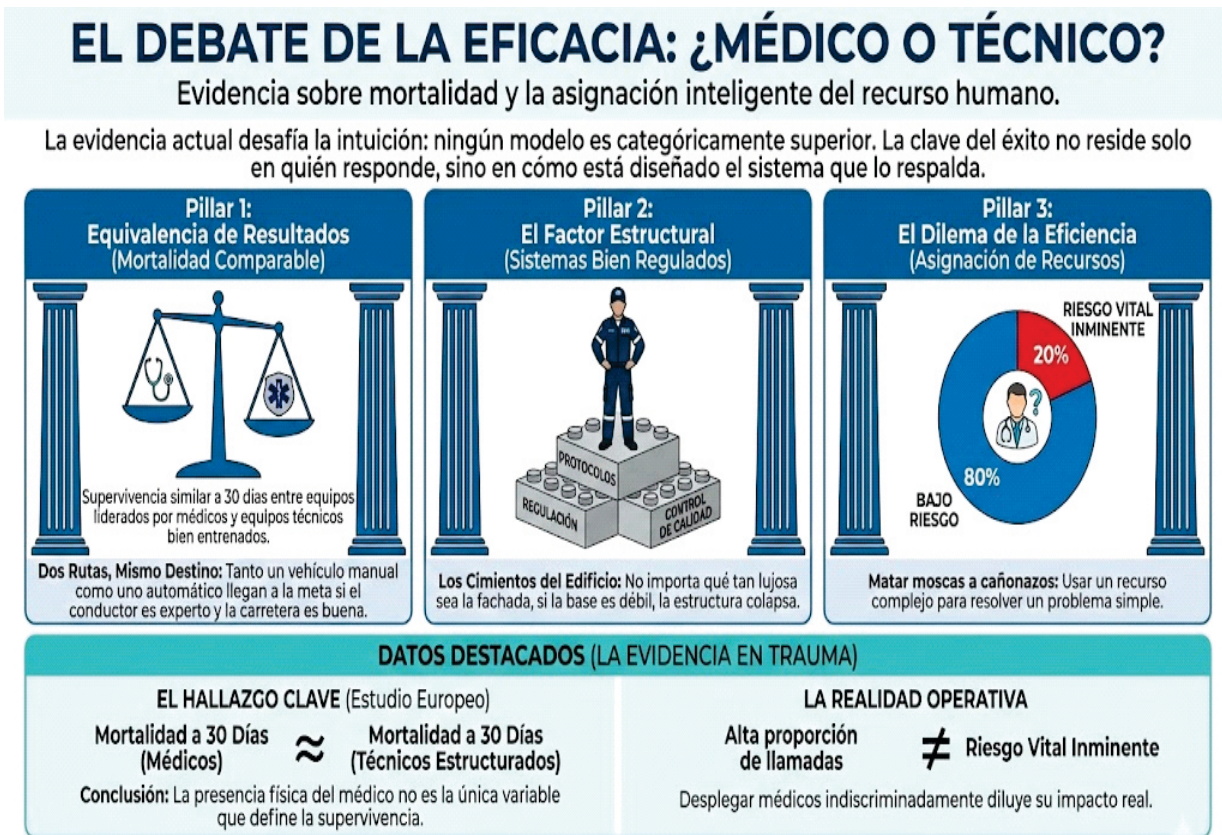


Figura 2. Evidencia sobre mortalidad y la asignación inteligente del recurso humano.

A pesar de ello, intervenciones de bajo coste pueden tener un gran impacto. La formación de personal no sanitario en soporte vital básico para trauma ha demostrado reducir significativamente la mortalidad.⁽⁶⁾ De igual modo, la implementación de sistemas de comunicación y la optimización del despacho de ambulancias pueden acortar los tiempos de respuesta.⁽⁶⁾ Estudios en Irak demostraron que un sistema de dos niveles con paramédicos y primeros intervinientes legos redujo drásticamente la mortalidad por trauma.^(16,17) Por tanto, en los PIBM, la prioridad es construir una base sistémica a través de la formación masiva y la organización de redes comunitarias.^(12,18)

Discusión

Esta revisión subraya una profunda dicotomía en el estado de la atención prehospitalaria a nivel mundial. En los países de altos ingresos, el debate se centra en la optimización de sistemas ya sofisticados, sopesando los méritos clínicos y económicos de los modelos liderado por médicos frente a los basados en paramédicos.^(1,2) La evidencia disponible, aunque metodológicamente compleja de comparar entre sistemas,

sugiere que no existe un “estándar de oro” universal. La falta de diferencias significativas en la mortalidad por trauma entre sistemas medicalizados y paramédicos bien organizados⁽¹⁾ implica que la calidad de la estructura del sistema -incluyendo la formación, la supervisión y los protocolos- es un determinante del éxito más importante que la simple presencia de un médico en cada escena. Esto sugiere que la futura dirección para los SEM en entornos de altos recursos podría ser el desarrollo de sistemas de respuesta escalonada o híbridos, que asignen los recursos médicos de manera más eficiente a los casos de mayor complejidad, en lugar de un despliegue universal.⁽⁴⁾

Sin embargo, el hallazgo más crítico de esta revisión es que el debate sobre el modelo óptimo es, en gran medida, un privilegio de los países ricos. Para la mayoría de la población mundial, el problema no es si el equipo de campo debe ser liderado por un médico o un paramédico, sino la ausencia casi total de cualquier tipo de equipo de campo formal.^(3,13) La brecha en la capacidad de respuesta y los resultados entre los PIBM y los países de altos ingresos es abismal y constituye una grave inequidad en salud global.^(7,15) La evidencia de que intervenciones de bajo coste, como la formación de primeros

intervinientes legos y la organización de sistemas básicos de comunicación y transporte, pueden reducir drásticamente la mortalidad^(6,16,17) es a la vez una acusación a la inacción actual y una hoja de ruta para el futuro. La implicación para la política sanitaria global es clara: la prioridad no debe ser la exportación de modelos de SEM complejos y costosos, sino el apoyo a la construcción de capacidades fundamentales y adaptadas al contexto local.^(12,18)

Finalmente, es crucial reconocer que la efectividad de cualquier equipo de campo está intrínsecamente ligada a la salud del sistema en el que opera. Los desafíos de financiación, gestión de personal, gobernanza e integración interinstitucional son barreras universales que pueden socavar incluso al equipo clínico mejor preparado.⁽⁸⁾ Por lo tanto, cualquier esfuerzo por mejorar la atención prehospitalaria debe adoptar un enfoque sistémico, abordando no solo la práctica clínica en la escena, sino también la infraestructura administrativa, económica y política que la sustenta.

Limitaciones: Esta revisión narrativa, por su naturaleza, no es exhaustiva y está sujeta a la selección de la literatura. La comparación directa entre los modelos de SEM es inherentemente difícil debido a las vastas diferencias en las poblaciones, geografías y sistemas de salud subyacentes. Además, la mayor parte de la literatura de alta calidad se

origina en países de altos ingresos, con una relativa escasez de estudios robustos provenientes de PIBM.

Conclusión

El equipo de campo de atención prehospitalaria es una pieza insustituible de los sistemas de salud modernos, pero su configuración y eficacia varían de forma inaceptable en todo el mundo. No existe un modelo único que sea superior en todos los contextos; la optimización requiere flexibilidad y adaptación a las necesidades locales. En los países de altos ingresos, el futuro apunta hacia modelos híbridos y una mayor atención a la eficiencia y la gestión sistémica. Sin embargo, el imperativo moral y sanitario más urgente es abordar la enorme brecha en la atención prehospitalaria que sufren los países de ingresos bajos y medios. La implementación de soluciones de bajo coste y alto impacto, como la formación comunitaria y la organización de sistemas de transporte básicos, es fundamental para reducir las muertes evitables a escala global. El progreso futuro en este campo no se medirá por la sofisticación tecnológica de unos pocos sistemas, sino por nuestra capacidad para garantizar que cada ciudadano, sin importar dónde viva, tenga acceso a una atención oportuna y eficaz en su hora de mayor necesidad.

Referencias bibliográficas

- Roudsari BS, Nathens AB, Cameron P, Civil I, Gruen RL, Koepsell TD, Lecky FE, Lefering RL, Liberman M, Mock CN, Oestern HJ, Schildhauer TA, Waydhas C, Rivara FP.** International comparison of prehospital trauma care systems. *Injury*. 2007 Sep;38(9):993-1000. Epub 2007 Jul 20. PMID: 17640641. doi: 10.1016/j.injury.2007.03.028.
- Dick WF.** Anglo-American vs. Franco-German emergency medical services system. *Prehosp Disaster Med*. 2003 Jan-Mar;18(1):29-35; discussion 35-7. PMID: 14694898. doi: 10.1017/s1049023x00000650.
- Jin Y, Maimaitiming M, Li J, Hoving DJ, Yuan B.** Coordination of care to improve outcomes of emergency medical services. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023 Mar 10;2023(3):CD015316. doi: 10.1002/14651858.CD015316. PMID: PMC9999672.
- Borowicz A, Nadolny K, Bujak K, Cieśla D, Gąsior M, Hudzik B.** Paramedic versus physician-staffed ambulances and prehospital delays in the management of patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Cardiol J*. 2021;28(1):110-117. doi: 10.5603/CJ.a2019.0072. Epub 2019 Jul 17. PMID: 31313273; PMID: PMC8105073.
- Smith RM, Conn AK.** Prehospital care - scoop and run or stay and play? *Injury*. 2009 Nov;40 Suppl 4:S23-6. doi: 10.1016/j.injury.2009.10.033. PMID: 19895949.
- Arreola-Risa C, Mock CN, Lojero-Wheatly L, de la Cruz O, Garcia C, Canavati-Ayub F, Jurkovich GJ.** Low-cost improvements in prehospital trauma care in a Latin American city. *J Trauma*. 2000 Jan;48(1):119-24. doi: 10.1097/00005373-200001000-00020. PMID: 10647576.
- Mock CN, nii-Amon-Kotei D, Maier RV.** Low utilization of formal medical services by injured persons in a developing nation: health service data underestimate the importance of trauma. *J Trauma*. 1997 Mar;42(3):504-11; discussion 511-3. doi: 10.1097/00005373-199703000-00019. PMID: 9095119.
- Andersson U, Maurin Söderholm H, Wireklint Sundström B, Andersson Hagiwara M, Andersson H.** Clinical reasoning in the emergency medical services: an integrative review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2019 Aug 19;27(1):76. doi: 10.1186/s13049-019-0646-y. PMID: 31426839; PMID: PMC6700770.
- Colohan AR, Alves WM, Gross CR, Torner JC, Mehta VS, Tandon PN, Jane JA.** Head injury mortality in two centers with different emergency medical services and intensive care. *J Neurosurg*. 1989 Aug;71(2):202-7. doi: 10.3171/jns.1989.71.2.0202. PMID: 2746344.
- Sharma J, Singh A, Kumar A.** Prehospital care in India: A fragmented and developing system. *Int J Emerg Med*. 2014;7:24.
- Roy N, Murlidhar V, Chowdhury R, Patil SB, Supe PA, Vaishnav PD, Vatkar A.** Where there are no emergency medical services-prehospital care for the injured in Mumbai, India. *Prehosp Disaster Med*. 2010 Mar-Apr;25(2):145-51. doi: 10.1017/s1049023x00007883. PMID: 20467994.
- Nielsen K, Mock C, Joshipura M, Rubiano AM, Zakariah A, Rivara F.** Systemic challenges to the development of prehospital emergency medical services in low- and middle-income countries. *Health Policy Plan*. 2012;27(3):215-224.
- Bhattarai HK, Bhusal S, Barone-Adesi F, Hubloue I.** Prehospital Emergency Care in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Prehosp Disaster Med*. 2023

Aug;38(4):495-512. doi: 10.1017/S1049023X23006088. Epub 2023 Jul 26. PMID: 37492946; PMCID: PMC10445116.

- 14. Moresky RT, Razzak J, Reynolds T, Wallis LA, Wachira BW, Nyirenda M, et al.** Advancing research on emergency care systems in low-income and middle-income countries: ensuring high-quality care delivery systems. *BMJ Global Health.* 2019;4:e001265. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001265>
- 15. Choi J, Carlos G, Nassar AK, Knowlton LM, Spain DA.** The impact of trauma systems on patient outcomes. *Curr Probl Surg.* 2021 Jan;58(1):100849. doi: 10.1016/j.cpsurg.2020.100849. Epub 2020 Jun 10. PMID: 33431134; PMCID: PMC7286246.
- 16. Murad MK, Larsen S, Husum H.** Prehospital trauma care reduces mortality. Ten-year results from a time-cohort and

trauma audit study in Iraq. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2012 Feb 3;20:13. doi: 10.1186/1757-7241-20-13. PMID: 22304808; PMCID: PMC3298775.

- 17. Murad MK, Husum H.** Trained lay first responders reduce trauma mortality: a controlled study of rural trauma in Iraq. *Prehosp Disaster Med.* 2010 Nov-Dec;25(6):533-9. doi: 10.1017/s1049023x00008724. PMID: 21181688.
- 18. Spencer SA, Adipa FE, Baker T, Crawford AM, Dark P, Dula D, Gordon SB, Hamilton DO, Huluka DK, Khalid K, Lakoh S, Limbani F, Rylance J, Sawe HR, Simiyu I, Waweru-Siika W, Worrall E, Morton B.** A health systems approach to critical care delivery in low-resource settings: a narrative review. *Intensive Care Med.* 2023 Jul;49(7):772-784. doi: 10.1007/s00134-023-07136-2. Epub 2023 Jul 10. PMID: 37428213; PMCID: PMC103

Contribución de autoría: El autor ha participado en la concepción del artículo, la recolección de datos, su redacción, revisión científica y aprobación de la versión final.

Conflicto de interés: El autor declara no tener conflicto de interés con la publicación de este trabajo.

Financiamiento: Autofinanciado.

Citar como: Alfaro-Sotomayor JA. Modelos, evidencia y desafíos en la Atención Prehospitalaria: Un análisis global del rol de los equipos de campo en los Servicios de Emergencia Médica Prehospitalarios. 2026;65(1):29-34.

DOI: <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v65i1.665>

Correspondencia: Johann Alfaro Sotomayor.

Correo electrónico: johannalfaros@gmail.com



FUNDACIÓN INSTITUTO HIPÓLITO UNANUE

CORREO ELECTRÓNICO:

fihu-diagnostico@alafarpe.org.pe

WEB:

<https://revistadiagnostico.fihu.org.pe>