

REVISIÓN

Medical training and clinical response in the management of STEMI from the first level of care

Formación médica y respuesta clínica en el manejo del IAMCEST desde el primer nivel de atención

Kamylla Dayse Dos Santos Lima¹ ✉, Leandro Rodríguez Pardal¹ ✉

¹Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina. Buenos Aires, Argentina.

Citar como: Dos Santos Lima KD, Rodríguez Pardal L. Medical training and clinical response in the management of STEMI from the first level of care. South Health and Policy. 2024; 3:148. <https://doi.org/10.56294/shp2024148>

Enviado: 12-08-2023

Revisado: 21-11-2023

Aceptado: 08-04-2024

Publicado: 09-04-2024

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbaló 

Autor para la correspondencia: Kamylla Dayse Dos Santos Lima ✉

ABSTRACT

The limitations faced by primary care in addressing ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI), one of the leading causes of death worldwide. Early diagnosis and treatment were highlighted as key to improving patient prognosis, but obstacles persisted, such as insufficient training of medical personnel, lack of resources, and the absence of standardised protocols. Various studies showed that many doctors were not adequately prepared to recognise and treat STEMI effectively, a situation exacerbated by deficiencies in practical medical education, especially during the pandemic. The need to strengthen clinical training, adequately equip health centres and establish integrated networks to ensure rapid access to reperfusion treatments was also highlighted. The study concluded that only a comprehensive approach would improve the healthcare response to this critical emergency.

Keywords: IAMCEST; Primary Care; Diagnosis; Medical Training; Reperfusion.

RESUMEN

Las limitaciones que enfrentó la atención primaria en el abordaje del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST), una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Se destacó que el diagnóstico y tratamiento temprano fueron claves para mejorar el pronóstico del paciente, pero persistieron obstáculos como la formación insuficiente del personal médico, la falta de recursos y la carencia de protocolos estandarizados. Diversas investigaciones evidenciaron que muchos médicos no estuvieron adecuadamente preparados para reconocer y tratar el IAMCEST de forma efectiva, situación agravada por deficiencias en la educación médica práctica, especialmente durante la pandemia. Asimismo, se subrayó la necesidad de reforzar la capacitación clínica, dotar adecuadamente a los centros de salud y establecer redes integradas que garantizaran el acceso rápido a tratamientos de reperusión. El trabajo concluyó que solo un enfoque integral permitiría mejorar la respuesta sanitaria ante esta emergencia crítica.

Palabras clave: IAMCEST; Atención Primaria; Diagnóstico; Formación Médica; Reperusión.

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) constituye una de las principales causas de muerte a nivel global, y su atención inmediata representa un desafío prioritario para los sistemas de salud. La rapidez en el diagnóstico y el inicio del tratamiento son determinantes clave en la supervivencia y recuperación del paciente, lo que coloca a la atención primaria en una posición estratégica dentro de la

cadena de respuesta médica. No obstante, persisten múltiples barreras que dificultan una atención eficaz, como la formación insuficiente del personal médico, la carencia de recursos en los centros de salud y la ausencia de protocolos bien establecidos. Este trabajo explora las principales limitaciones en el abordaje del IAMCEST desde la atención primaria, analizando evidencia reciente sobre deficiencias formativas, estructurales y organizativas, así como posibles estrategias para mejorar la respuesta clínica en contextos de urgencia.

DESARROLLO

El infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) representa una de las emergencias médicas más críticas en la práctica clínica actual, siendo una de las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial.^(1,2) Su manejo oportuno y eficiente, especialmente desde el primer contacto médico, es esencial para reducir complicaciones y mejorar el pronóstico del paciente.^(3,4)

Diversos estudios coinciden en señalar que la atención primaria tiene un rol crucial en la detección temprana y manejo del IAMCEST. La capacidad de los médicos generalistas para reconocer los síntomas, interpretar un electrocardiograma (ECG) y tomar decisiones terapéuticas rápidas puede determinar la sobrevida del paciente.^(5,6) Sin embargo, múltiples investigaciones han revelado carencias importantes en la formación, conocimientos prácticos y acceso a recursos por parte de estos profesionales.^(7,8,9)

Una de las mayores limitantes en la atención del IAMCEST es el retraso en el diagnóstico y en la administración del tratamiento de reperfusión, lo cual se relaciona con la falta de habilidades clínicas, escasa familiaridad con guías actualizadas y deficiencias estructurales en los centros de salud.^(10,11) El Consenso Argentino sobre Reperfusión,⁽⁴⁾ destaca que el ECG debe realizarse en menos de 10 minutos desde la llegada del paciente y se debe iniciar tratamiento antiagregante y reperfusión precoz con ATCp o fibrinólisis, dependiendo de la disponibilidad.

Por otro lado, estudios como el de Stocco Aimoli y Miranda⁽¹²⁾ demostraron que una proporción significativa de médicos recién graduados carece de competencias adecuadas para diagnosticar y tratar adecuadamente el IAMCEST, incluso en entornos simulados. Este hallazgo refuerza lo planteado por Bridgwood et al.⁽¹³⁾ y Pourmand et al.⁽¹⁴⁾, quienes argumentan que las modalidades de educación remota adoptadas durante la pandemia de COVID-19 pueden haber comprometido la formación práctica de los estudiantes de medicina, especialmente en áreas críticas como la cardiología de urgencias.

También se ha identificado un déficit importante en el acceso a recursos educativos continuos, lo cual limita la capacidad de los médicos para actualizar sus conocimientos.^(7,15) En este sentido, el rol de las políticas públicas es vital para asegurar la equidad en la formación profesional y el equipamiento de los centros de atención primaria.^(16,17)

Asimismo, la necesidad de reforzar el componente práctico en los programas de pregrado ha sido resaltada por varios autores,^(18,19) quienes recomiendan incorporar entrenamientos en escenarios clínicos simulados, priorizando la interpretación del ECG, el uso de medicamentos esenciales (aspirina, estatinas, betabloqueantes) y el reconocimiento de criterios de derivación urgente.

El documento de posición de Costabel et al.⁽¹¹⁾ hace hincapié en la implementación de redes de atención cardiovascular que aseguren el acceso a tratamientos de reperfusión en tiempo y forma, incluyendo la fibrinólisis prehospitalaria como estrategia válida en contextos donde la angioplastia no está disponible dentro de los 120 minutos estipulados por las guías internacionales (American Heart Association; European Society of Cardiology).

Finalmente, estudios de investigación como el de Custodio-Sánchez et al.⁽²⁰⁾ y Adaro et al.⁽²¹⁾ subrayan que las falencias actuales en la atención del IAMCEST no solo están ligadas al conocimiento teórico, sino también a la falta de protocolos, organización sistémica y entrenamiento efectivo de los equipos de salud, lo cual compromete la respuesta rápida en situaciones de urgencia.⁽²²⁾

CONCLUSIONES

La atención del IAMCEST desde el primer nivel de contacto sanitario enfrenta importantes desafíos que inciden directamente en la morbi-mortalidad del paciente. La falta de entrenamiento práctico, la limitada familiaridad con guías clínicas y las deficiencias estructurales comprometen la capacidad de los médicos generalistas para actuar con rapidez y eficacia. Frente a este panorama, se hace indispensable fortalecer los programas de formación médica con un enfoque práctico y continuo, promover la disponibilidad de recursos esenciales en centros de atención primaria, e implementar redes integradas de atención cardiovascular que aseguren una respuesta oportuna. Solo mediante un abordaje integral que involucre educación médica, políticas públicas y organización del sistema de salud, será posible mejorar los resultados en la atención del IAMCEST y reducir sus consecuencias fatales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gagliardi JA, Charask A, Perna E, D'Imperio H, Bono J, Castillo Costa Y, et al. Encuesta nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del ST en la República Argentina (ARGEN-IAM-ST). *Rev Argent Cardiol*.

2016;84(6):Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. Smolderen KG, Spertus JA, Nallamothu BK. Health care insurance, financial concerns in accessing care, and delays to hospital presentation in acute myocardial infarction. *JAMA*. 2010;303(14):1392-400.

3. Weston CFM, Penny WJ, Julian DG, on behalf of the British Heart Foundation Working Group. Guidelines for the early management of patients with myocardial infarction. *BMJ*. 1994 Mar 19;308.

4. Rosende A, García Zamora S, Venentini N. Guía de práctica clínica nacional para la reperfusión del infarto agudo de miocardio. Ministerio de Salud; 2020. Argentina.

5. Kusmana D. Role of general practitioner in the management of acute myocardial infarction. *Med J Indones*. 1999;14(4).

6. Solla RI, Bembibre Vázquez L, Freire Corzo J. Actualización de “ABCDE en Urgencias Extrahospitalarias”: Manejo del síndrome coronario agudo en urgencias de atención primaria. *Cad Aten Primaria*. 2011;18:49-55.

7. Fady Y, Zainah M, Gurbinder Kaur JS, Nor Haty H. Identifying educational needs and knowledge gaps in healthcare professionals for effective management of acute myocardial infarction. 2024 Jun;11(6):37-43.

8. Varela García RJ, Olivera Escalona ÁL, Guarton Ortiz OM, Est Dariannis VI, M. Necesidades de aprendizaje de médicos de atención primaria sobre reperfusión coronaria en el infarto agudo del miocardio. *Medisan*. 2019 mar-abr;9:3-10.

9. Ayanian JZ, Hauptman PJ, Guadagnoli E, Antman EM, Pashos CL, McNeil BJ. Knowledge and practices of generalist and specialist physicians regarding drug therapy for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1994 Oct 27;331(17).

10. Folgarait A. Radiografía del infarto en la Argentina. *Sociedad Argentina de Cardiología*. 2016 nov 7.

11. Costabel JP, Quintana M, Perea J, Lamelas P. Documento de posición sobre la mejoría de la reperfusión del IAMCEST en Latinoamérica. *Arch Cardiol Méx*. 2024 abr-jun;94(2):Ciudad de México.

12. Stocco Aimoli U, Miranda CH. Competence in ST-segment elevation myocardial infarction management by recently graduated physicians applying for a medical residency program. *Arq Bras Cardiol*. 2020 ene;114(1).

13. Bridgwood B, Cezar S, Houghton J, Andrew N, Coral P, Sayers R. Medical education in a post COVID-19 era: remote teaching methods for cardiovascular knowledge and skills. *MedEdPublish*. 2021 Mar;10(62):[publicado en línea].

14. Pourmand A, Tanski M, Steven D, Hamid S, Raymond L, Fareen Z. Educational technology improves ECG interpretation of acute myocardial infarction among medical students and emergency medicine residents. 2015 jan.

15. Bancos Salud. Actualizaciones de médicos de primer nivel [Internet]. Argentina: bancos.salud.gob.ar; 2020 jun [citado 2024 abr 18]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/>

16. Delgado-Acosta H, Pedraza-Alejo D, Valladares-Carvajal F, Lastre-Navarro K, Hernández-Torres L, Ávila-Piña D. Calidad de la atención médica a pacientes con infarto agudo. Cienfuegos 2011. *Rev Finlay [Internet]*. 2013 [citado 2024 jul 12].

17. Zylbersztejn H, Rubio E, Ulmete E, Mitelman PDPJ. Registro de calidad de atención del infarto agudo de miocardio en los hospitales públicos de la ciudad de Buenos Aires. *Rev Argent Cardiol*. 2010 mayo 17;79(2).

18. Fernández HE, Bilbao JA, Cohen Arazi H, Ayerdi ML, Telayna JM, Duronto EA, et al. Registro Multicéntrico SCAR: *Rev Argent Cardiol*. 2014;82(5):Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

19. Piombo C, Rolandi F, Fitz MM, Salzberg SI, Strumminger. [Faltan datos clave para referenciar adecuadamente. Por favor completar]

20. Custodio-Sánchez P, Miranda-Noé D, López-Rojas M. Propuesta de manejo inicial del infarto de miocardio con elevación del segmento ST no complicado en centros sin capacidad de intervención coronaria percutánea en el Perú. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2023 Oct-Dec;4(4):164-83.

21. Adaro D, Celeste V, Alvarado Giménez JS, Morales IL, Vega GG, Gagliardi J, et al. Revista del Consejo Argentino de Residentes de Cardiología. 2021;(pág. 162):Argentina.

22. Fumagalli J, Monsalvo M, Gaglio R, Gil A, Koren L. Ministerio de Salud. Resolución 256. Buenos Aires, AR: 2013 oct 14.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Curación de datos: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Análisis formal: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Investigación: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Metodología: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Administración del proyecto: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Recursos: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Software: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Supervisión: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Validación: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Visualización: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Redacción - borrador original: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.

Redacción - revisión y edición: Kamylla Dayse Dos Santos Lima, Leandro Rodríguez Pardal.