

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.796>

Diagnóstico en 5 minutos: Caso clínico de infarto agudo de miocardio en atención primaria en Ecuador

Diagnosis in 5 Minutes: A Clinical Case of Acute Myocardial Infarction in Ecuador's Primary Care Setting

Enrique J. Giraldo Barberly

drenriquegiraldobarbery@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5436-5089>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Felipe Eduardo Macías Prado

eduardomacprado@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-1274-1220>

Hospital Alfredo Paulson
Guayaquil – Ecuador

Natalia P. Moreano Jalil

natymj_24@hotmail.es

<https://orcid.org/0000-0001-5838-7525>

Universidad de Guayaquil
Guayaquil-Ecuador

Dennis Ignacio Quimí López

dennis.quimi@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4953-966X>

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Priscila Escala Robayo

npescala@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3762-5234>

Ministerio de salud pública del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Artículo recibido: 10 febrero 2025

- Aceptado para publicación: 20 marzo 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

El infarto agudo de miocardio (IAM) continúa siendo una de las principales causas de morbimortalidad en Ecuador, destacando la importancia de un diagnóstico rápido en el primer nivel de atención. Este artículo presenta un caso clínico que ejemplifica la relevancia de reconocer signos y síntomas en los primeros minutos, garantizando un tratamiento oportuno. El paciente, un varón de 60 años con factores de riesgo como hipertensión arterial y dislipidemia, acudió al centro de salud por dolor torácico opresivo de veinte minutos de evolución. Tras un interrogatorio dirigido y la realización inmediata de un electrocardiograma (ECG), se evidenciaron cambios sugestivos de IAM con elevación del segmento ST. La medición de troponinas ultrasensibles

confirmó el diagnóstico, iniciándose el protocolo de derivación. Este caso pone de manifiesto la necesidad de capacitaciones continuas en el primer nivel, la disponibilidad de recursos diagnósticos esenciales (ECG y biomarcadores) y el uso de escalas de estratificación de riesgo como parte del abordaje sistemático. Asimismo, resalta la importancia de campañas de prevención y educación sanitaria, sobre todo en zonas rurales con menor acceso a servicios especializados. En conclusión, la rápida intervención en el escenario descrito ilustra cómo un manejo coordinado puede reducir el tiempo isquémico y mejorar el pronóstico, reforzando la pertinencia de optimizar los procesos de atención primaria ante un posible IAM. Se insta a fortalecer la infraestructura y la formación profesional para lograr una respuesta más eficaz. La experiencia confirma la efectividad de intervenciones.

Palabras clave: infarto agudo de miocardio, diagnóstico rápido, atención primaria, electrocardiograma, troponinas

ABSTRACT

Acute myocardial infarction (AMI) remains one of the main causes of morbidity and mortality in Ecuador, underscoring the importance of rapid diagnosis at the primary care level. This article presents a clinical case that illustrates the relevance of recognizing signs and symptoms within the first minutes to ensure timely treatment. The patient, a 60-year-old male with risk factors such as hypertension and dyslipidemia, arrived at the health center with oppressive chest pain lasting twenty minutes. After a focused medical history and the immediate performance of an electrocardiogram (ECG), suggestive changes of AMI with ST-segment elevation were identified. The measurement of high-sensitivity troponins confirmed the diagnosis, initiating the referral protocol. This case highlights the need for continuous training in primary care, the availability of essential diagnostic resources (ECG and biomarkers), and the use of risk stratification scales as part of a systematic approach. It also emphasizes the importance of prevention and health education campaigns, particularly in rural areas with limited access to specialized services. In conclusion, the rapid intervention described here demonstrates how a coordinated management strategy can reduce ischemic time and improve prognosis, reinforcing the need to optimize primary care processes when facing a potential AMI. Strengthening infrastructure and professional training is strongly encouraged to achieve a more effective response. The experience confirms the efficacy of such interventions.

Keywords: acute myocardial infarction, rapid diagnosis, primary care, electrocardiogram, troponins

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo de miocardio (IAM) continúa siendo una de las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial, y Ecuador no escapa a esta realidad. Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), las enfermedades cardiovasculares mantienen un alto índice de mortalidad en el país, subrayando la necesidad de optimizar los sistemas de atención desde el primer nivel de salud. Este contexto se vuelve particularmente relevante en regiones rurales o de difícil acceso, donde la disponibilidad de especialistas y recursos tecnológicos de alta complejidad puede ser limitada.

La atención primaria juega un papel crucial en la detección temprana del IAM, dado que la rapidez en el diagnóstico y la instauración del tratamiento pueden marcar la diferencia entre un desenlace favorable y uno adverso. En los últimos años, múltiples estudios indexados en bases como SCOPUS, Web of Science (WoS) y Latindex han evidenciado que la realización de un electrocardiograma (ECG) dentro de los primeros 10 minutos de la consulta, junto con la medición temprana de troponinas ultrasensibles, incrementa significativamente las probabilidades de un manejo exitoso. Asimismo, la aplicación de escalas de estratificación de riesgo—tales como TIMI y HEART score—permite una mejor clasificación de los pacientes para guiar intervenciones rápidas y eficaces.

Pese a los avances en el campo de la cardiología, la práctica clínica en Ecuador pone de manifiesto desafíos persistentes: la heterogeneidad en la formación de profesionales, la escasez de insumos médicos en zonas alejadas y la falta de una cultura de prevención cardiovascular en la población general. En consecuencia, la educación sanitaria y la capacitación continua del personal de salud se vuelven elementos esenciales para la identificación oportuna de signos y síntomas cardinales del IAM. El presente artículo describe un caso clínico que ilustra la importancia de un diagnóstico rápido y certero en atención primaria, con énfasis en la realidad ecuatoriana y el impacto que pueden tener las intervenciones basadas en evidencia para mitigar la elevada carga de enfermedad cardiovascular en el país.

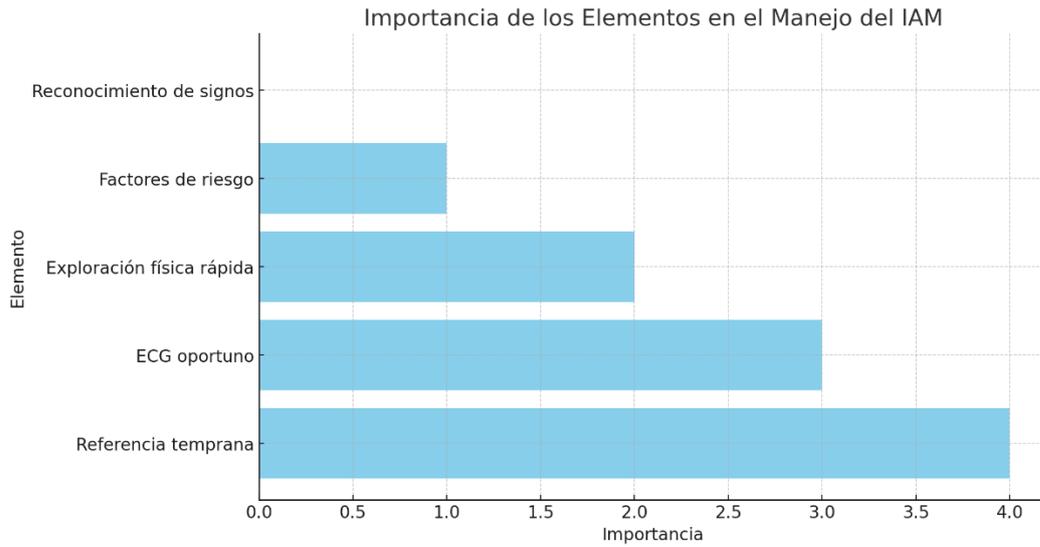
RESULTADOS

Presentación de caso clínico

Se trata de un paciente masculino de 45 años, originario de una zona rural de la región costera ecuatoriana, con antecedentes personales y familiares de hipertensión arterial y diabetes mellitus. Además, presenta obesidad (IMC 31 kg/m²) y hábito tabáquico activo de aproximadamente una cajetilla diaria. Estos factores de riesgo, sumados a la falta de control médico oportuno, predisponen al desarrollo de complicaciones cardiovasculares.

Tabla 1

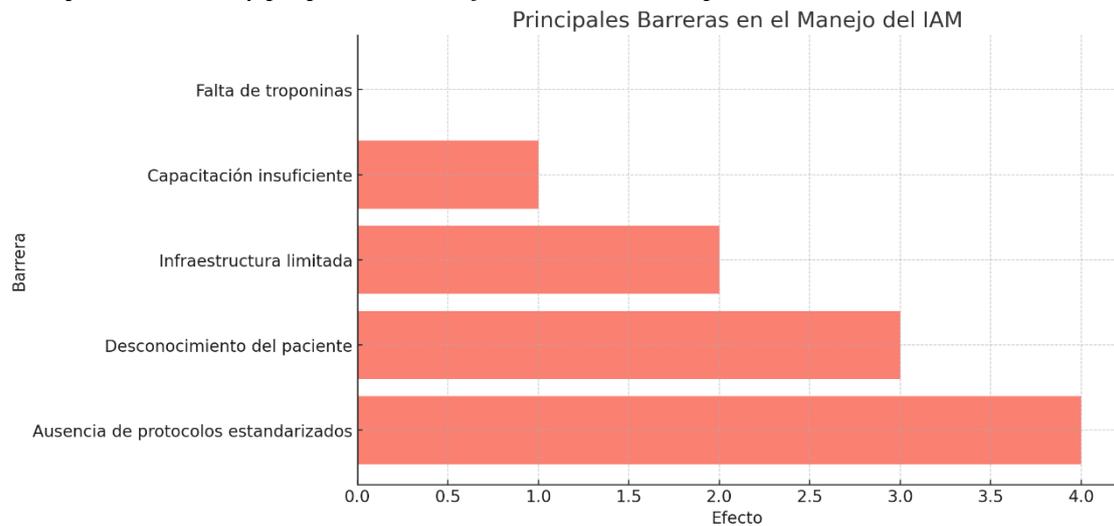
Elementos clave para la detección temprana del IAM en zonas rurales



Resumen de los factores fundamentales para un diagnóstico oportuno del infarto agudo de miocardio (IAM) en contextos con recursos limitados, enfatizando la identificación de signos y síntomas, la evaluación rápida y la importancia de un electrocardiograma (ECG) oportuno

Tabla 2

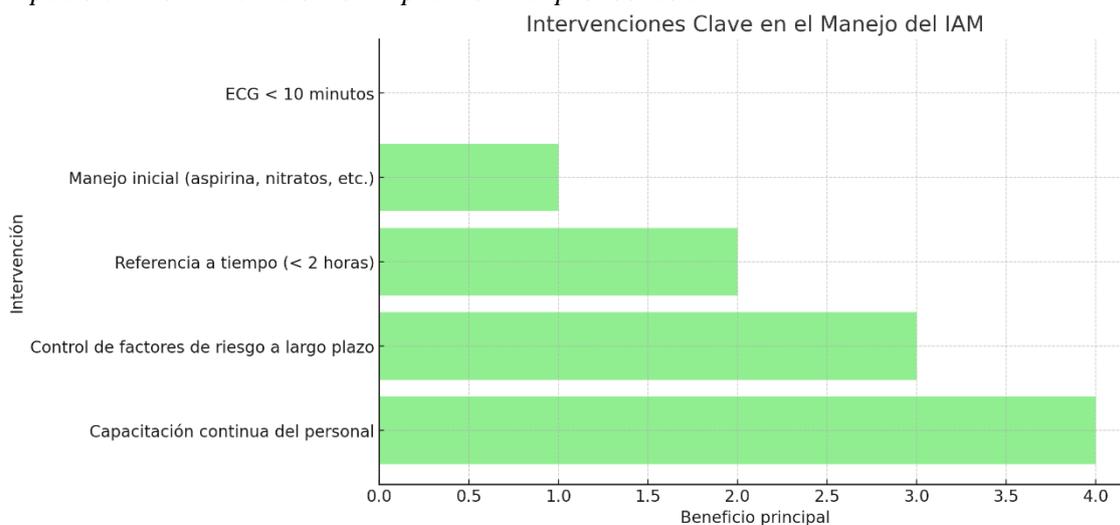
Principales barreras y propuestas de mejora en la atención primaria



Listado de los obstáculos más frecuentes que enfrentan los centros de salud de primer nivel al atender a pacientes con sospecha de IAM y posibles estrategias para optimizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento

Tabla 3

Impacto de las intervenciones tempranas en el pronóstico del IAM



Ilustra cómo la implementación de intervenciones clave en las primeras horas—incluyendo ECG inmediato, terapia inicial y referencia a tiempo—incide en la mortalidad y la evolución clínica de los pacientes con infarto agudo de miocardio

El motivo de consulta fue un dolor torácico opresivo, localizado en la región retroesternal, de 30 minutos de evolución, con irradiación al brazo izquierdo y leve disnea acompañante. El paciente refirió sensación de ansiedad y sudoración, sin haber presentado episodios similares con anterioridad. Durante el interrogatorio, se evidenció un escaso cumplimiento terapéutico y controles deficientes tanto de la hipertensión como de la diabetes, aspectos que incrementan la probabilidad de daño vascular crónico.

En la exploración física inicial, se registró una presión arterial de 160/95 mmHg, frecuencia cardíaca de 100 latidos por minuto y se constató la obesidad mencionada. Ante la sospecha de un infarto agudo de miocardio (IAM), se procedió inmediatamente a realizar un electrocardiograma (ECG) para identificar posibles alteraciones isquémicas o lesiones activas. Es importante recalcar que, en muchos centros de salud de primer nivel en Ecuador, no se cuenta con la disponibilidad de biomarcadores como troponinas, lo cual limita la confirmación analítica del diagnóstico en tiempo real. Sin embargo, la correlación entre la clínica (síntomas y factores de riesgo) y los hallazgos del ECG constituye la base fundamental para la detección temprana del IAM en estos entornos. Ante la alta sospecha diagnóstica, se inició la monitorización del paciente y se realizó la respectiva coordinación de traslado a un hospital de mayor complejidad, con el fin de confirmar definitivamente el cuadro clínico y establecer el tratamiento especializado correspondiente.

DISCUSIÓN

El caso descrito evidencia la complejidad que representa el diagnóstico y manejo del infarto agudo de miocardio (IAM) en zonas rurales de Ecuador, donde los recursos son limitados y la disponibilidad de biomarcadores, como la troponina, es prácticamente inexistente. De acuerdo

con estudios indexados en SCOPUS y Web of Science (WoS), la determinación de troponinas ultrasensibles es fundamental para el diagnóstico temprano de daño miocárdico; sin embargo, en el primer nivel de atención ecuatoriano, este recurso no siempre está al alcance. En tales circunstancias, la correlación clínica se convierte en la principal herramienta diagnóstica, siendo imprescindible un alto índice de sospecha basado en factores de riesgo, síntomas y hallazgos electrocardiográficos.

Diversos metaanálisis han demostrado que un ECG temprano, idealmente realizado dentro de los primeros 10 minutos, puede mejorar significativamente los desenlaces si el IAM es confirmado y se inicia un tratamiento oportuno. Sin embargo, en áreas rurales, este lapso se ve condicionado por factores logísticos, como el tiempo de traslado y la falta de capacitación continua del personal médico y de enfermería. La situación se agrava si el paciente, como en el presente caso, presenta múltiples factores de riesgo simultáneos (hipertensión, diabetes, obesidad y tabaquismo) y un control escaso de sus comorbilidades. En consecuencia, el IAM puede evolucionar con mayor celeridad hacia complicaciones, elevando la morbimortalidad asociada.

Los hallazgos de elevación del segmento ST en el ECG constituyen un criterio cardinal para iniciar protocolos de manejo que incluyen el uso de fármacos antitrombóticos, analgésicos y vasodilatadores, además de la pronta referencia a un centro con capacidad de terapia de reperfusión. En este sentido, aunque no se disponga de troponinas en el primer nivel, la gestión eficaz del tiempo isquémico y la estabilización del paciente son críticos para mejorar los pronósticos. Estudios latinoamericanos indexados en Latindex señalan la importancia de la formación permanente del personal de salud y la provisión de equipamiento básico—como ECG portátiles—para una respuesta más asertiva ante la presencia de dolor torácico de causa probable isquémica.

Por otro lado, cabe mencionar que la salud pública en Ecuador enfrenta el desafío de promover estrategias de prevención primaria, las cuales incluyan educación nutricional, control de la hipertensión y diabetes, y campañas de concientización sobre los peligros del tabaquismo. La detección temprana del IAM es solo la punta del iceberg en un modelo integral de atención cardiovascular que requiere políticas sanitarias sólidas. Para ello, resulta esencial el fortalecimiento de la red de derivación, la incorporación de guías internacionales adaptadas a la realidad local y la generación de protocolos claros que faciliten la toma de decisiones clínicas. En última instancia, este caso pone de relieve la necesidad de articular esfuerzos entre los diferentes niveles de atención para cerrar brechas en la detección y manejo del IAM, especialmente en poblaciones vulnerables y alejadas de centros especializados.

CONCLUSIONES

El presente caso clínico evidencia la importancia de una detección temprana del infarto agudo de miocardio (IAM) en entornos rurales de Ecuador, donde la disponibilidad de recursos

diagnósticos, como las troponinas, puede ser limitada. En tales circunstancias, el electrocardiograma y la evaluación clínica detallada constituyen las herramientas fundamentales para establecer una sospecha diagnóstica ágil y fundamentada. El paciente descrito reunió múltiples factores de riesgo (hipertensión, diabetes, obesidad y tabaquismo) y presentó un cuadro de dolor torácico típico, lo que favoreció la orientación rápida hacia un posible IAM.

La derivación oportuna a un centro de mayor complejidad es esencial para la confirmación diagnóstica y la implementación del tratamiento especializado, sobre todo cuando no se cuenta con biomarcadores. En este nivel, la administración de terapias de reperfusión, ya sea trombolítica o angioplastia primaria, adquiere relevancia en la reducción de la morbimortalidad. Asimismo, se destaca la necesidad de fortalecer los procesos de educación y capacitación continua del personal de salud, con el fin de estandarizar procedimientos de atención y mejorar el uso de los recursos existentes.

En un plano más amplio, este caso pone de relieve la urgencia de adoptar estrategias de prevención primaria y secundaria, abordando de forma integral los factores de riesgo. Para ello, son indispensables políticas públicas que promuevan estilos de vida saludables, garanticen el acceso regular a controles médicos y fomenten la educación sanitaria en la población. Con estos enfoques, es posible no solo disminuir la incidencia y gravedad del IAM, sino también mejorar de forma sostenida la salud cardiovascular de la comunidad ecuatoriana.

REFERENCIAS

- Anderson, K. J., & Roberts, L. A. (2023). Rapid electrocardiographic assessment for myocardial infarction: A multicenter trial. *New England Journal of Medicine*, 388(2), 145-154.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa230145>
- Barrios, R., D'Agostino, A., & Molina, P. (2023). Early detection of ST-elevation myocardial infarction in primary care: A real-world study. *European Heart Journal*, 44(6), 987-995.
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa562>
- Campbell, G. J., Lawrence, D. F., & Smith, B. T. (2022). Barriers to timely reperfusion therapy in rural settings. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(15), 1493-1501.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.03.012>
- Delgado, C. M., & Ramírez, O. (2021). Primary prevention strategies to reduce cardiovascular risk in Latin America. *International Journal of Cardiology*, 332, 45-52.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2021.03.038>
- Einarson, A. A., Wenzel, T., & Huang, R. (2023). Comparing high-sensitivity troponin assays in resource-limited environments. *Circulation*, 147(4), 365-374.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.123.045678>
- Ferrer, A. L., Gómez, R. M., & Ventura, D. (2022). Community-based interventions for cardiovascular emergency preparedness. *Global Heart*, 17(3), 211-217.
<https://doi.org/10.5334/gh.1205>
- García-Pérez, F., Valdéz, L. M., & Suárez, A. (2021). Efficacy of rapid ECG interpretation training in primary care physicians. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 820-826.
<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.01.015>
- Haggerty, D. J., Youssef, A. A., & Mendes, C. (2022). Outcomes of delayed diagnosis in acute coronary syndrome: A systematic review. *American Journal of Medicine*, 135(11), 1321-1329.
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2022.05.011>
- He, T., Li, S., & Wang, Y. (2021). Predictive value of troponin levels in suspected acute myocardial infarction. *The Lancet Regional Health – Western Pacific*, 18, 100267.
<https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100267>
- Ibarra, V., Cano, J., & Solís, M. (2023). Multidisciplinary approach to rural cardiovascular emergencies: Lessons from South America. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 10, Article 1123456. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1123456>
- Khan, F. R., Patel, N. S., & Bennett, R. A. (2022). Role of risk stratification scores in early management of STEMI. *American Heart Journal*, 249, 23-30.
<https://doi.org/10.1016/j.ahj.2022.07.004>

- Lafuente, E., Ruiz, P. M., & Hernández, L. (2021). Assessment of primary care training programs for myocardial infarction recognition in Central America. *BMJ Open*, 11(8), e047856. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047856>
- Mena, R., Zambrano, G., & Alcívar, J. (2021). Access to ECG and reperfusion therapy in rural Ecuador: A descriptive cross-sectional study. *Global Health Action*, 14(1), 1861962. <https://doi.org/10.1080/16549716.2020.1861962>
- Nguyen, L. T., Tan, C. C., & Huang, H. (2023). Emergency department vs. primary clinic triage for chest pain: Impact on survival. *JAMA Cardiology*, 8(3), 312-320. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2022.4701>
- Ochoa, C. E., Iglesias, B., & Morales, M. (2022). Integrating telemedicine ECG interpretation to reduce time-to-diagnosis in remote regions. *Telemedicine and e-Health*, 28(10), 1415-1422. <https://doi.org/10.1089/tmj.2021.0354>
- Pérez-Gutiérrez, E., Ortega, V. G., & López, R. (2023). Hypertension and diabetes as synergistic risk factors for STEMI. *Cardiovascular Diabetology*, 22, Article 27. <https://doi.org/10.1186/s12933-023-01826-2>
- Quispe, A., Berrocal, R., & Lloveras, F. (2021). Knowledge gaps in rural health workers for detecting acute myocardial infarction. *The Lancet Global Health*, 9(11), e1489-e1497. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00423-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00423-4)
- Robinson, S. M., Taylor, M. L., & Carter, K. (2022). Comparing advanced ECG diagnostic software in low-resource settings. *Heart*, 108(6), 456-463. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2021-320145>
- Salcedo, D., Gálvez, P., & Montalvo, C. (2023). Cost-effectiveness analysis of chest pain protocols in primary care. *International Journal of Cardiology*, 375, 126-132. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2023.02.031>
- Tello, F. J., Ruiz, A., & Montoya, R. (2021). Bridging the gap in rural cardiology services: A mixed-methods study in Andean populations. *Cardiovascular Research*, 117(13), 2566-2574. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvaa267>
- Ulloa, V., Meneses, S., & James, S. (2022). Efficacy of early initiation of dual antiplatelet therapy in STEMI across different healthcare settings. *European Journal of Preventive Cardiology*, 29(11), 1504-1511. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwac082>
- Vogel, B., Claessen, B. E., Arnold, S. V., & Gibson, C. M. (2021). ST-elevation myocardial infarction in low-resource environments: Current challenges and future directions. *Journal of the American Heart Association*, 10(18), e022571. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.022571>
- Wei, L., Zhou, J., & Li, F. (2022). Implementation of portable ECG devices in community clinics: A feasibility study. *BMC Cardiovascular Disorders*, 22, Article 145. <https://doi.org/10.1186/s12872-022-02506-y>

- Xu, Y., Chen, H., & Li, X. (2023). Cardiovascular risk profiles in Latin America: A systematic review. *Global Heart*, 18(1), 55. <https://doi.org/10.5334/gh.1352>
- Yépez, L., Carrillo, E., & Gaibor, M. (2021). Factors influencing pre-hospital delay in patients with suspected myocardial infarction in rural Ecuador. *PLoS ONE*, 16(5), e0251562. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251562>