

# Fibrinolisis post angioplastia fallida en infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST: reporte de un caso

## *Fibrinolysis After Failed Percutaneous Coronary Intervention in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: A Case Report*

LUCILA MARÍA CAROSELLA<sup>1</sup>, PAUL CARAGUAY SALINAS<sup>1</sup>, MIRZA RIVERO<sup>1</sup>, MTSAC, 

Presentamos el caso de un paciente de 62 años, obeso, dislipidémico sin tratamiento actual, y extabaquista de 30 *pack year*, sin otros antecedentes de relevancia. Consulta a un servicio de emergencias a las 19 h por dolor precordial en reposo, con irradiación a miembros superiores, de intensidad 8/10, de 1 hora de evolución. No presenta hallazgos relevantes al examen físico. Se realiza electrocardiograma (ECG) y se constata supradesnivel del segmento ST en cara anterior e infradesnivel especular en cara inferior. Se interpreta el cuadro clínico como infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) de cara anterior, Killip y Kimball A. Recibe 300 mg de ácido acetilsalicílico y 300 mg de clopidogrel, y por no contar el centro con Hemodinamia de urgencia se deriva a nuestra institución.

Ingresa a las 22 h con persistencia del dolor precordial con ECG que presenta los cambios referidos (Figura 1). Se realiza cinecoronariografía por acceso radial izquierdo, con tiempo puerta aguja de 10 minutos. (Figura 2 A) Se observa la arteria descendente anterior ocluida desde el origen, con tenue opacificación del lecho distal a través de circulación homo y heterocoronariana. El ramo lateroventricular de la arteria circunfleja presenta una lesión del 80% a nivel del tercio proximal. La arteria coronaria derecha está ocluida en el tercio medio, y su lecho distal se opacifica a través de circulación colateral homocoronariana.

Se intenta atravesar la oclusión ostial de la arteria descendente anterior con cuerdas de diferente gramaje pero resulta imposible; tampoco se logra realizar tromboaspiración, por lo que se decide dar por finalizado el procedimiento a las 00.30 h, sin complicaciones.

El paciente ingresa a la Unidad Coronaria luego del procedimiento, con dolor precordial de intensidad 6/10, lúcido, con buena perfusión periférica, con frecuencia cardíaca 95 lpm, y tensión arterial 120/60 mmHg, ruidos cardíacos normofonéticos, silencios libres, bue-

na mecánica ventilatoria, sin signos de insuficiencia cardíaca ni requerimiento de oxígeno suplementario.

Comienza tratamiento con infusión de nitroglicerina endovenosa, sin mejoría del dolor precordial. El ECG evidencia persistencia del supradesnivel del segmento ST.

Se realiza ecocardiograma *bedside* que demuestra severa hipoquinesia global del ventrículo izquierdo, a predominio de los segmentos apicales, sin signos de bajo gasto cardíaco, y con presiones de lleno adecuadas.

Se discute en equipo posibles estrategias de abordaje para lograr una reperfusión eficaz, y dado que el paciente presenta bajo riesgo hemorrágico se procede a realizar tratamiento con fibrinolíticos fibrinoespecíficos. Se administra activador tisular del plasminógeno recombinante (rTPA) con dosis ajustada a peso según protocolo local: 15 mg en 2 minutos, seguidos de 50 mg en 30 minutos y luego 35 mg en 60 minutos (dosis total infundida: 100 mg).

Se realizan ECG seriados donde se observa a los 30 minutos mejoría del supradesnivel del segmento ST.

Presenta en el monitoreo desde los 35 minutos, extrasístoles ventriculares frecuentes, ritmo idioventricular acelerado (RIVA) y taquicardia ventricular monomorfa no sostenida.

Finalizada la infusión de rTPA presenta mejoría del dolor precordial, ahora de intensidad 2/10, y continúa con infusión de nitroglicerina endovenosa.

En dicho momento se constatan criterios de reperfusión: disminución de la amplitud del supradesnivel del segmento ST en V2, la derivación de mayor amplitud, arritmia ventricular y mejoría del dolor.

En el día 1 de internación el ecocardiograma revela deterioro moderado de la función del ventrículo izquierdo, con fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) estimada por método de Simpson de 40%, aquinesia septal media, anterior media y de todos los

REV ARGENT CARDIOL 2025;93:315-318. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v93.i4.20918>

*Dirección para correspondencia:* Lucia M. Carosella. Correo electrónico: [lucila.carosella@gmail.com](mailto:lucila.carosella@gmail.com)

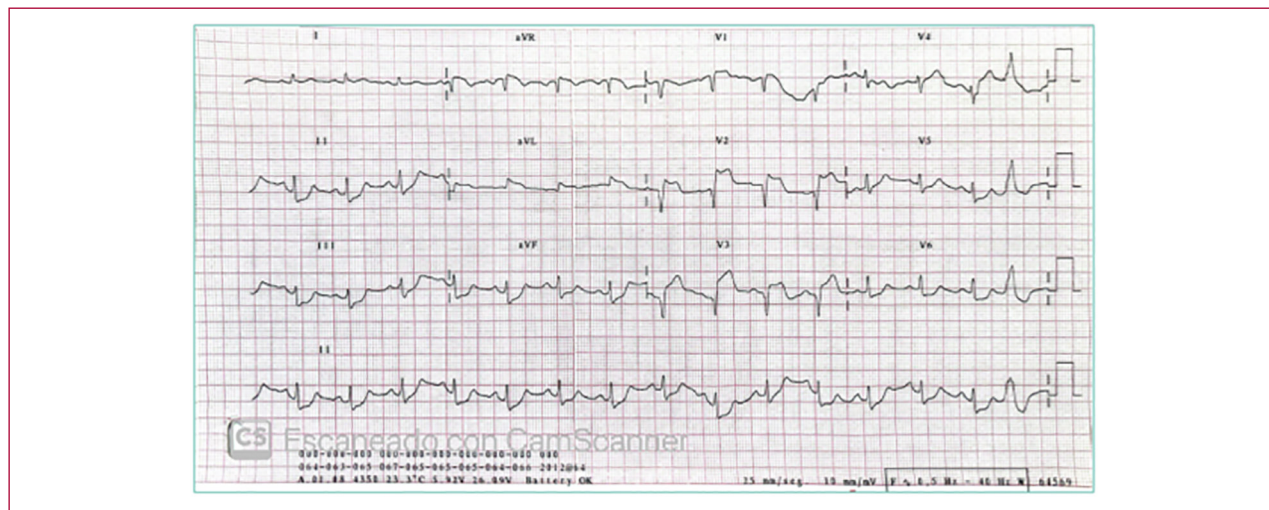


<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

©Revista Argentina de Cardiología

<sup>1</sup> Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas Norberto Quirno (CEMIC), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

**Fig. 1.** Electrocardiograma previo a la realización de la primer cinecoronariografía, con supradesnivel del segmento ST en cara anterior e infradesnivel del segmento ST en cara inferior



segmentos apicales, disfunción diastólica leve, con vena cava inferior dilatada con escaso colapso.

A las 24 horas del ingreso se realiza nueva cinecoronariografía que demuestra lesión ulcerada en el tronco de la arteria coronaria izquierda y la arteria descendente anterior permeable, con extensa lesión grave desde su origen hasta el tercio medio con flujo TIMI II. (Figura 2 B). El resto de las arterias no demuestran diferencias con respecto al cateterismo previo. En dicho procedimiento se logra realizar angioplastia de la arteria descendente anterior con colocación de dos *stents* liberadores de drogas, angioplastia del tronco de coronaria izquierda con un *stent* liberador de droga y angioplastia de la arteria circunfleja con dos *stents* liberadores de drogas.

El procedimiento se realiza por punción radial y sin complicaciones. (Figura 2 C y D).

Ingresa a unidad coronaria nuevamente donde evoluciona con insuficiencia cardíaca aguda en día 3 de internación, Stevenson B con buena respuesta al tratamiento médico posterior.

Al evolucionar favorablemente sin otras complicaciones se otorga el alta hospitalaria con tratamiento optimizado para enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca. El ECG de alta se presenta en la Figura 3.

La estrategia de elección para el IAMCEST es la invasiva, con intervención coronaria percutánea (ICP) primaria de urgencia lo antes posible. La angioplastia primaria es la estrategia de reperfusión recomendada dentro de los primeros 120 minutos de la realización del ECG, y es superior a la fibrinólisis en términos de reducción de mortalidad, reinfarcto no mortal e ictus. (1)

El lugar que ocupa la fibrinólisis con fármacos fibrinoespecíficos es dentro de las primeras 12 horas de inicio de los síntomas, como inicio de la estrategia

farmacoinvasiva, y se debe indicar cuando no es factible realizar ICP en los primeros 120 minutos. (1)

De manera infrecuente la angioplastia primaria puede ser fallida. Este resultado se ve relacionado con mayor Killip y Kimball al ingreso, enfermedad multivaso, antecedente de IAM, mayor tiempo de evolución del IAM y flujo TIMI 0-1 al ingreso. (2)

En situaciones excepcionales no se puede identificar el vaso culpable. Ello sucede en el caso de las lesiones ostiales, o cuando la oclusión no deja en claro el muñón. (3)

Debemos considerar la cirugía de revascularización coronaria (CRM) urgente para pacientes con área importante de miocardio en riesgo, anatomía inadecuada para ICP y arteria permeable o shock cardiogénico. (1)

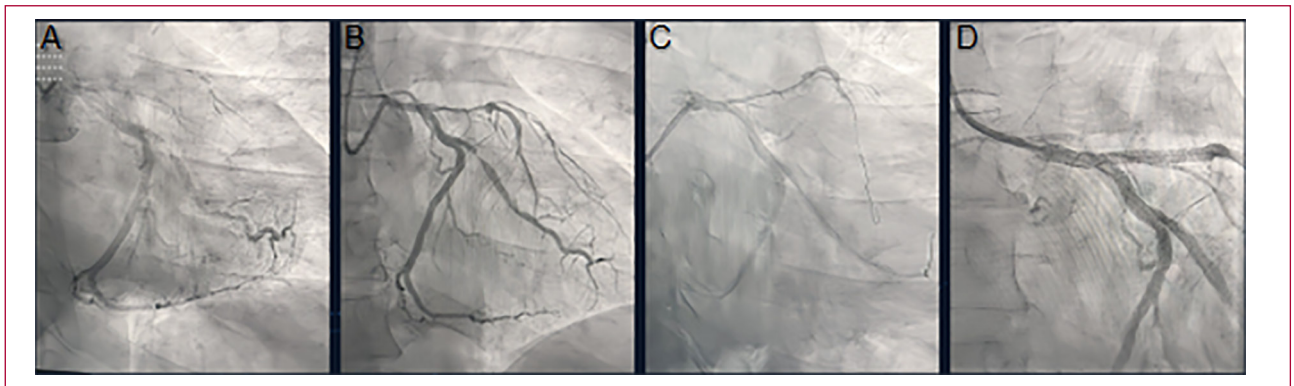
Los beneficios de la CRM urgente en pacientes con fracaso de la ICP u oclusión aguda no tratable por dicho medio, son inciertos. Por ello no constituye una indicación sistemática, debido al riesgo quirúrgico elevado de los pacientes y que la probabilidad de mejorar el pronóstico es baja. (1)

El fracaso de la angioplastia primaria se asocia a elevada morbimortalidad.

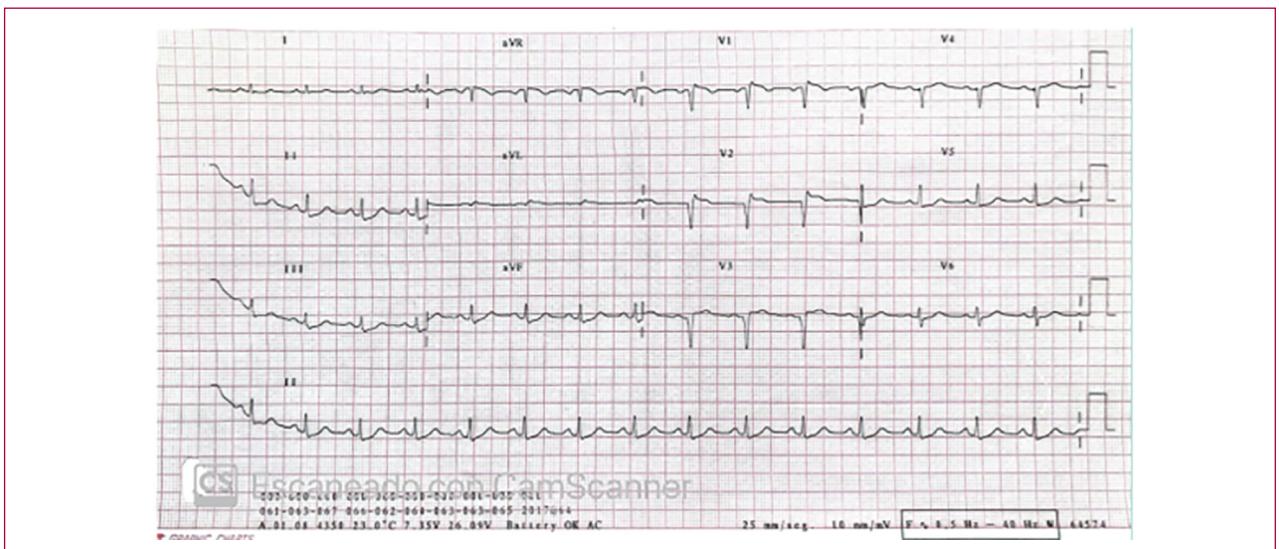
En este escenario está descrito el uso de manera excepcional la utilización de fibrinolíticos intracoronarios como la “técnica marinada”, que presenta pocos efectos sistémicos, lo que disminuye el riesgo hemorrágico y permite conseguir altas dosis del fármaco en el sitio del trombo. Se ha descrito que el uso de fibrinolíticos intracoronarios inmediatamente después de la ICP podría mejorar la perfusión coronaria en los primeros días post IAMCEST, mejorando el área de isquemia y previniendo la disfunción ventricular. (4,5)

Existe nula evidencia científica para la “fibrinólisis sistémica de rescate” (uso de fibrinolíticos sistémicos post angioplastia fallida). En nuestra búsqueda biblio-

**Fig. 2.** Cinecoronariografía (CCG). A. CCG de ingreso. B. CCG a las 24 horas del tratamiento con fibrinolíticos. C. Angioplastia de la lesión culpable, cuerda en la arteria descendente anterior. D. Resultado angiográfico final luego de la colocación de los stents.



**Fig. 3.** Electrocardiograma luego de la angioplastia coronaria exitosa, previo al alta hospitalaria



gráfica, encontramos un caso en que fue realizada en un paciente con IAMCEST de cara inferior. El paciente presentaba disfunción moderada del ventrículo izquierdo. Tras la angioplastia fallida se infundió alteplase, con criterios de reperfusión; se realizó posteriormente angioplastia de la arteria coronaria derecha exitosa. (3)

En el caso que presentamos el paciente continuaba con dolor, con supradesnivel del segmento ST persistente, un ecocardiograma *bedside* de mal pronóstico y una lesión ostial en arteria descendente anterior. Por tratarse de un paciente con bajo riesgo hemorrágico se optó por el uso de una estrategia farmacológica *off label* en pos de mejorar el pronóstico del paciente y eventualmente reevaluar las arterias coronarias con nueva angiografía.

Este caso clínico nos recuerda la importancia del uso del tratamiento fibrinolítico según guías internacionales, de fácil acceso y utilización en los servicios de emergencias que carecen de ICP primaria de urgencia. 'A su vez denota las demoras actuales en el tratamiento del IAMCEST y enfatiza la necesidad de mejoras en las redes hospitalarias de manejo de pacientes con IAM.

Estamos acostumbrados a pensar en la angioplastia de rescate ante el fracaso del tratamiento fibrinolítico. Si bien no existe evidencia sobre el procedimiento inverso, el uso de trombolíticos fibrinoespecíficos sistémicos post angioplastia fallida, creemos que el caso reportado tiene relevancia clínica y fisiopatológica para pacientes excepcionales del mundo real, con infarto agudo de miocardio y fracaso de la ICP primaria.

**Declaración de conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

(Véase formularios de conflictos de interés de los autores en la Web).

**Consideraciones éticas**

No aplica

---

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, et al. ESC Scientific Document Group. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2023;44:3720-826. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>
2. Levi A, Kornowski R, Vaduganathan M, Eisen A, Vaknin-Assa H, Abu-Foul S, et al.. Incidence, predictors, and outcomes of failed primary percutaneous coronary intervention: a 10-year contemporary experience. *Coron Artery Dis*. 2014 Mar;25(2):145-51. <https://doi.org/10.1097/MCA.000000000000065>.
3. Alvarado Casas T, Diego Nieto G, Rojas González AM, Antuña Álvarez P, Rivero Crespo F, Alfonso F. "Rescue fibrinolysis" after failed primary percutaneous coronary intervention. *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2021;45:187-9. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2019.04.005>.
4. Unzué L. La fibrinólisis intracoronaria como estrategia de rescate ante una catástrofe trombótica masiva. ¿Cómo lo haría? *REC Interv Cardiol* <https://doi.org/10.24875/recic.m22000300>
5. Unzué L, García E, Del Río MR, Osende J, Teijeiro-Mestre R, Fernandez-Friera L. Local Intracoronary Fibrinolysis with Distal Occlusion: A Series of Cases Using Marinade Technique. *Cardiovasc Revasc Med*. 2023;53S:S239-S244. <https://doi.org/10.1016/j.carrev.2023.05.004>.