



EDITORIAL

Significado clínico del síndrome coronario agudo con elevación transitoria del segmento ST

Clinical significance of acute coronary syndrome with transient ST-segment elevation

J. Latour-Pérez^{a,*} y J.B. Cabello^b

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital General Universitario de Elche, Elche, España

^b Hospital General Universitario de Alicante, Coordinación de CASP-España, Alicante, España

Recibido el 13 de marzo de 2011; aceptado el 14 de marzo de 2011

El patrón electrocardiográfico de lesión aparece cuando existe una despolarización diastólica evidente debido a una importante reducción del aporte sanguíneo u otras causas no isquémicas. Ello conduce a la formación de un potencial de acción transmembrana «defectuoso» que se expresa en el ECG mediante una desviación del segmento ST. Cuando la despolarización diastólica ocurre en el subendocardio aparece una depresión del segmento ST en el ECG, mientras que cuando la lesión es subepicárdica (o transmural) se genera una elevación de ST¹.

En los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA), el patrón de elevación de ST se asocia a la rotura o fisura de una placa aterosclerótica inestable, con oclusión aguda trombótica de una arteria epicárdica en un paciente sin isquemia previa importante (SCA con elevación de ST [SCACEST]). Cuando la oclusión es incompleta o bien existe flujo distal debido a circulación colateral, no se produce elevación de ST (SCA sin elevación de ST [SCASEST])^{1–4}. El tratamiento inicial del SCACEST va dirigido a la apertura urgente de la arteria responsable por medios farmacológicos (trombólisis) o mecánicos (revascularización percutánea). En el SCASEST, en cambio, la trombólisis no es efectiva y la revascularización coronaria no constituye una urgencia inmediata^{2–4}.

En un pequeño grupo de pacientes la elevación de ST es transitoria (menos de 20 min). De acuerdo con los criterios actuales de la International Society for Holter and Non-Invasive Electrocardiology³, se trataría de pacientes con «predominio de la elevación de ST», que se subclasifican según el grado de elevación de los marcadores de necrosis, como «infartos abortados» o como «infartos sin elevación de ST». Las principales guías de manejo del SCA no han definido un lugar específico para estos pacientes e incluyen al SCA con elevación transitoria del segmento ST dentro del SCASEST².

En este número de *MEDICINA INTENSIVA*, Arroyo-Úcar et al⁵ comunican que los pacientes con SCA y elevación transitoria de ST presentan un perfil característico, que los diferencia del resto de pacientes con SCASEST: menor edad, mayor prevalencia de varones y de fumadores, menor elevación de marcadores de necrosis, mayor fracción de eyección y mayor prevalencia de enfermedad de un vaso.

Estos resultados son consistentes con los de estudios anteriores. Así, Drew et al⁶, en un estudio realizado con monitorización continua de ST, encontraron que los pacientes con episodios de elevación de ST tenían con más frecuencia enfermedad de un solo vaso, mientras que los pacientes con episodios de depresión de ST tenían más frecuentemente enfermedad multivaso.

Por su parte, Meisel et al⁷ comunicaron que, en comparación con el grupo de pacientes con elevación persistente de ST, los pacientes con SCA con elevación transitoria de

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jlatour@coma.es (J. Latour-Pérez).

ST tenían un menor pico de creatincinasa, mayor fracción de eyección, enfermedad coronaria menos extensa, mayor prevalencia de flujo TIMI-III y menos eventos coronarios en el seguimiento.

Este perfil de daño miocárdico limitado con función sistólica normal nos remitiría al conocido buen pronóstico de los pacientes con SCACEST que normalizan el segmento ST tras la trombólisis^{8,9}, o los pacientes sometidos a intervención coronaria percutánea primaria con flujo inicial TIMI-III¹⁰. Sin embargo, en el reciente metaanálisis de pacientes individuales incluidos en los ensayos FRISC-II, RITA e ICTUS, el riesgo de muerte cardiovascular o infarto fue prácticamente idéntico en los pacientes con elevación transitoria o depresión de ST (19,2% frente a 19,4%, respectivamente)¹¹.

Algunos autores, apoyándose en su supuesto buen pronóstico, han sugerido la idoneidad de una estrategia inicial conservadora en estos pacientes¹². Sin embargo, como apuntan adecuadamente Arroyo-Úcar et al, el tratamiento del SCA con elevación transitoria de ST no está bien definido, y las guías de manejo del SCASEST no establecen recomendaciones específicas para ellos^{2,4}. Por tanto, existe aquí una importante laguna en el conocimiento que deberían rellenar futuros estudios.

Conviene destacar que el estudio del SCA con elevación transitoria del segmento ST presenta algunas dificultades específicas. En primer lugar, la elevación transitoria de ST no es una entidad nosológica, sino un signo que puede ser debido a causas diferentes de la trombosis coronaria, como el vasospasmo coronario (angina variante) o el síndrome de disfunción apical transitoria (síndrome de tako-tsubo)¹³, entre otras entidades anecdóticas¹⁴⁻¹⁷ con connotaciones terapéuticas diferentes. Por otra parte, las fronteras entre algunas de estas entidades no están bien definidas¹⁸. En el corte del estudio ARIAM de 2010 se identificó a 64 pacientes con elevación transitoria de ST de un total de 1.379 pacientes con diagnóstico inicial de SCA (4,6%), de los cuales 3 se clasificaron como angina de Prinzmetal, 12 como angina inestable («infartos abortados»), 45 como infarto y 4 como otras causas (datos no publicados).

En segundo lugar, hay que subrayar la naturaleza dinámica del SCA, con frecuentes episodios de isquemia miocárdica debido a la formación y lisis del trombo, vasoconstricción intermitente y embolia del trombo plaquetario¹⁹. Asumamos, por ejemplo, un paciente con lesión subepicárdica persistente por oclusión trombótica de una arteria, que presenta una reperfusión espontánea. Según el momento en que se registre el ECG, el mismo paciente puede ser clasificado como SCACEST (ECG temprano), como SCA con elevación transitoria de ST (ECG inmediatamente antes de la reperfusión) o como SCASEST (ECG tardío).

En principio, la monitorización continua del segmento ST con multiderivaciones podría obviar la baja sensibilidad del ECG de superficie para detectar la elevación transitoria de ST. Sin embargo, es preciso ser cuidadoso, ya que los estudios realizados con ECG convencional y los estudios basados en monitorización continua del ECG no sólo difieren en la herramienta diagnóstica utilizada, sino en la población a estudio. En el primer caso, los sujetos con elevación transitoria de ST son pacientes que han presentado una probable reperfusión espontánea. En el segundo caso, se trata de pacientes que continúan teniendo episodios de isquemia, y por tanto con un riesgo aumentado de eventos coronarios^{20,21}.

En cualquier caso, la evidencia científica sobre el manejo de estos pacientes debería proceder de ensayos clínicos aleatorizados en pacientes con SCA con elevación transitoria de ST. Entre tanto no se disponga de esta información, los estudios no aleatorizados con ajuste por propensión al tratamiento o las revisiones sistemáticas de los ensayos aleatorizados (análisis de subgrupos según el patrón electrocardiográfico inicial) podrían aportar evidencia útil para la toma de decisiones en este importante grupo de pacientes.

Bibliografía

1. Bayés de Luna A, Fiol-Sala M. Electrocardiographic pattern of injury: ST-segment abnormalities. *Electrocardiography in ischemic heart disease. Clinical and imaging correlations and prognostic implications*. Malden: Blackwell Futura; 2008.
2. Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, Boersma E, Budaj A, Fernandez-Aviles F, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2007;28:1598-660.
3. Nikus K, Pahlm O, Wagner G, Birnbaum Y, Cinca J, Clemmensen P, et al. Electrocardiographic classification of acute coronary syndromes: a review by a committee of the International Society for Holter and Non-Invasive Electrocardiology. *J Electrocardiol*. 2010;43:91-103.
4. Civeira Murillo E, Del Nogal Saez F, Álvarez Ruiz AP, Ferrero Zorita J, Alcantara A, Aguado GH, et al. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Med Intensiva*. 2010;34:22-45.
5. Arroyo Úcar E, Domínguez-Rodríguez A, Juárez Prera R, Blanco Palacios G, Hernández García C, Carrillo-Pérez Tome M, et al. Características diferenciales de los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST con respecto a los que tienen elevación transitoria del segmento ST. *Med Intensiva* 2011. (este número).
6. Drew BJ, Pelter MM, Adams MG. Frequency, characteristics, and clinical significance of transient ST segment elevation in patients with acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2002;23:941-7.
7. Meisel SR, Dagan Y, Blondheim DS, Dacca S, Shochat M, Kazatsker M, et al. Transient ST-elevation myocardial infarction: clinical course with intense medical therapy and early invasive approach, and comparison with persistent ST-elevation myocardial infarction. *Am Heart J*. 2008;155:848-54.
8. De Lemos JA, Antman EM, Giugliano RP, McCabe CH, Murphy SA, Van de Werf F, et al. ST-segment resolution and infarct-related artery patency and flow after thrombolytic therapy. *Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) 14 investigators*. *Am J Cardiol*. 2000;85:299-304.
9. Taher T, Fu Y, Wagner GS, Goodman SG, Fresco C, Granger CB, et al. Aborted myocardial infarction in patients with ST-segment elevation: insights from the Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic Regimen-3 Trial Electrocardiographic Substudy. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44:38-43.
10. Stone GW, Cox D, Garcia E, Brodie BR, Morice MC, Griffin J, et al. Normal flow (TIMI-3) before mechanical reperfusion therapy is an independent determinant of survival in acute myocardial infarction: analysis from the primary angioplasty in myocardial infarction trials. *Circulation*. 2001;104:636-41.
11. Fox KA, Clayton TC, Damman P, Pocock SJ, De Winter RJ, Tijssen JG, et al. Long-term outcome of a routine versus selective invasive strategy in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome a meta-analysis of individual patient data. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:2435-45.
12. Jolobe OM. Transient ST-segment elevation myocardial infarction. *Am Heart J*. 2008;156:e39.

13. Del Nogal Saez F, Meyer Garcia-Sipido E, Villar Molina M, Blasco Navalpotro MA, Diaz Abad R, Grande Ingelmo JM. Síndrome de Tako-Tsubo. Discinesia transitoria del ventrículo izquierdo. Presentación de nuestra casuística. *Med Intensiva*. 2011.(en prensa).
14. Domínguez-Rodríguez A, Abreu-González P, Enjuanes-Grau C, Blanco-Palacios G, Ángeles Perez-Carrillo ML, Burillo-Putze G. Estrés oxidativo y marcadores de inflamación en pacientes con síndrome coronario agudo consumidores de cocaína. *Med Clin (Barc)*. 2010;134:152–5.
15. Kilic D, Evrengul H, Ozcan AV, Tanriverdi H, Cagliyan O, Kaftan A. Acute ST segment elevation myocardial infarction after sulbactam-ampicillin induced anaphylactic shock in an adult with significant coronary artery disease: a case report. *Int J Cardiol*. 2009;135:e30–33.
16. Rekik S, Andrieu S, Aboukhoudir F, Barnay P, Quaino G, Pansieri M, et al. ST elevation myocardial infarction with no structural lesions after a wasp sting. *J Emerg Med*. 2009.(en prensa).
17. Tsiamis E, Toutouzas K, Stefanadis C. Spontaneous coronary artery dissection in a pre-menopausal woman presenting with transient ST segment elevation. *Heart*. 2003;89:1326.
18. Ibañez B, Choi BG, Navarro F, Farre J. tako-tsubo syndrome: a form of spontaneous aborted myocardial infarction? *Eur Heart J*. 2006;27:1509–10.
19. Jernberg T, Lindahl B, Wallentin L. Continuous multilead ST-segment monitoring should be a part of the clinical routine. *Eur Heart J*. 2002;23:918–21.
20. Gottlieb SO, Weisfeldt ML, Ouyang P, Mellits ED, Gerstenblith G. Silent ischemia as a marker for early unfavorable outcomes in patients with unstable angina. *N Engl J Med*. 1986;314:1214–9.
21. Patel DJ, Knight CJ, Holdright DR, Mulcahy D, Clarke D, Wright C, et al. Long-term prognosis in unstable angina. The importance of early risk stratification using continuous ST segment monitoring. *Eur Heart J*. 1998;19:240–9.