

COMENTARIO EDITORIAL

Infarto de miocardio silente u oídos sordos

Una entidad importante de diagnóstico elusivo

José López-Sendón, Almudena Castro, Regina Dalmau

Hace casi 70 años los investigadores del estudio Framingham demostraron que un infarto de miocardio no diagnosticado durante su fase aguda tiene una relación directa con el pronóstico (1, 2). Posteriormente, numerosas investigaciones confirmaron esta observación, incluyendo el estudio de Qureshi et al, analizando datos del estudio ARIC y publicado en este número de la revista (3). Las implicaciones prácticas son formidables y plantean varios retos que no están, ni mucho menos, resueltos.

DIAGNÓSTICO. Los criterios de diagnóstico del infarto de miocardio silente constituyen el obstáculo inicial y más importante. Cierto que en muchas ocasiones el infarto puede ser completamente asintomático. Sin embargo, en un número indeterminado de casos el cuadro clínico pudo ser muy llamativo, incluso con clínica típica, ECG inequívoco y complicaciones graves como insuficiencia cardíaca, arritmias o incluso complicaciones mecánicas, pero no se realizó el diagnóstico infarto. Todo clínico experimentado o no ha visto enfermos con un diagnóstico erróneo en el que, al menos retrospectivamente no existía ninguna duda (**figura 1**). Coincidiendo con esta consideración, el término adecuado sería el empleado originalmente por los investigadores del estudio Framingham, infarto no reconocido previamente (1, 2), mejor que el de silente; algunos son infartos ruidosos, pero que solo alcanzan oídos sordos. La conclusión práctica es sencilla, pero difícil de aplicar: educación médica correcta y controles de calidad periódicos a nivel local, seguidos de las acciones oportunas. Un desafío muy difícil, pero sin escusas.

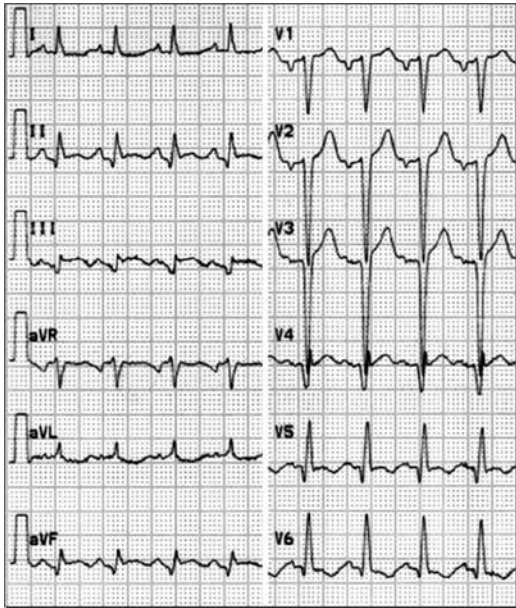
El segundo problema relacionado con el diagnóstico es el criterio que debe emplearse para identificar el infarto que tuvo lugar semanas, mese o años antes. Los estudios más relevantes utilizan el análisis centralizado de electrocardiogramas obtenidos específicamente para un estudio, sin duda más fiable que el análisis somero de un ECG local. En los viejos tiempos el ECG constituía el método más objetivo y fiable para realizar este diagnóstico y

sigue siendo útil, con limitaciones. En la **tabla 1** se indican los criterios actuales de infarto de miocardio no reconocido previamente, básicamente la presencia de ondas Q patológicas en el ECG, y en la **tabla 2** las limitaciones del diagnóstico electrocardiográfico. La evolución tecnológica con biomarcadores específicos y nuevas técnicas de imagen revolucionó el diagnóstico, la incidencia epidemiológica del infarto, cambió las guías de práctica clínica y ofrece una oportunidad nueva de identificar de forma precisa episodios de infarto que cursaron realmente de forma silente (4). O no. Técnicas muy sensibles, como la resonancia magnética, no pueden aplicarse de forma rutinaria en pacientes sin sospecha previa de infarto, ni de forma rutinaria en ensayos clínicos, ni mucho menos en estudios epidemiológicos. En la **tabla 3** se indican las técnicas de diagnóstico más comunes.

EPIDEMIOLOGÍA. En el estudio ARIC 305 de los 636 infartos registrados durante el periodo de seguimiento fueron silentes (48%) (3). En otros estudios la proporción es similar, en torno al 50% (5, 6, 7). Sin embargo, la proporción real puede ser muy superior a la señalada en estudios epidemiológicos. Los enfermos con infarto conocido antes de ser incluidos en un estudio son excluidos, los reinfartos pasar desapercibidos, el electrocardiograma es poco sensible, ya que solo permite identificar infartos con onda Q persistente después de un tiempo, el bloqueo de rama izquierda y la estimulación ventricular imposibilitan el diagnóstico y sin duda un porcentaje de infartos silentes fallecen antes de ser valorados convenientemente. Por tanto, desde el punto de vista epidemiológico, más de la mitad de los infartos no son diagnosticados durante su fase aguda

PRONÓSTICO. No existe ningún motivo para pensar que el pronóstico del infarto silente sea diferente y eso es lo que se observa en los diferentes estudios (3, 5, 7), incluso cuando se utilizan técnicas de identificación más sensibles, como la resonancia magnética, capaz de identificar infartos muy pequeños, no detectables en el ECG (8, 9).

FIGURA 1 Infarto de miocardio sin diagnóstico inicial correcto



Paciente que acude a urgencias por dolor torácico y en el cuello, intermitente 3 días, continuo desde 3 horas antes. Troponina normal, leucocitosis. Tratamiento antibiótico y alta con diagnóstico de infección orofaríngea. Un mes después reingresa por insuficiencia cardíaca. En el ECG se observan Q patológicas sugestivas de necrosis.

Desde hace años el tratamiento correcto de prevención secundaria post infarto es muy efectivo y esta es una oportunidad perdida en estos enfermos lo que tendría que relacionarse con peor evolución a largo plazo. De hecho, la mortalidad y complicaciones del infarto silente por definición está infraestimada, ya que excluye la mortalidad asociada a la fase aguda del infarto.

ENSAYOS CLÍNICOS. Una de las áreas controvertidas es la inclusión de infartos silentes o no hospitalizados entre los objetivos de eficacia de los ensayos clínicos (7). En general, este tipo de infarto se excluye en la mayoría de los ensayos clínicos en prevención secundaria, por la dificultad de diagnóstico en pacientes con infartos previos y ondas Q patológicas en el momento de la inclusión en el estudio. Sin embargo, si este no es el problema, la identificación de infartos silentes durante el seguimiento puede aumentar el número de infartos, facilitando el estudio y ofreciendo una información más completa del posible beneficio derivado de una estrategia de tratamiento (10).

OPORTUNIDAD TERAPÉUTICA. El infarto de miocardio tiene implicaciones pronósticas claras, independien-

TABLA 1 Alteraciones del ECG asociadas con infarto de miocardio antiguo (silente o no). Onda Q no existente previamente

QS en V2 y V3
Q > 0.02 seg en V2 -V3
Q ≥0.03 seg and ≥0.1 mV o QS in derivaciones I, II, aVL, aVF or V4-V6 (en dos derivaciones contiguas (I, aVL; V1-V6; II, III, aVF)

TABLA 2 Problemas en el diagnóstico de infarto silente mediante ECG

Falsos negativos

- ECG incompleto o de calidad no valorable
- Posición incorrecta de electrodos (especialmente precordiales)
- Bloqueo de rama izquierda
- Síndrome de Brugada y otros con alteración del punto J
- Patrón juvenil persistente
- Miocardiopatías
- Pericarditis
- Hemorragia subaracnoidea
- Embolismo pulmonar
- Hiperkalemia
- Fármacos: Antidepresivos, digital
- Infarto sin onda Q (la mayoría)

Falsos positivos

- Bloqueo de rama izquierda
- Estimulación ventricular (marcapasos)
- Infarto previo con onda Q, conocido

TABLA 3 Técnicas de diagnóstico de infarto de miocardio silente

Necropsia. Inequivoco, si el anatomopatólogo tiene experiencia
Electrocardiograma. Ondas. Q no existentes previamente. Poco sensible
Ecocardiograma. Aneurismas, disquinesia segmentaria
Imagen con isótopos. PET y SPECT. Identificación de miocardio sano (y necrótico)
Tomografía computorizada. Realce focal
Resonancia magnética. Realce tardío focal con gadolinio. La técnica de mayor precisión incluso en infartos muy pequeños

temente de la forma o momento en el que se realiza el diagnóstico. Disponemos de la tecnología adecuada para identificar un problema que tiene consecuencias prácticas muy relevantes, pero su aplicación es muy difícil. Quizás por ello, esta entidad clínica todavía no se ha reconocido de forma contundente ni se hace hincapié en su diagnóstico. Es preciso reorganizarse y ofrecer una guía clínica aplicable en la práctica diaria. Lo que no es excusa para no iniciar la estrategia de prevención secundaria cuando se realiza el diagnóstico de infarto silente o no identificado previamente.

DIRECCIÓN PARA LA CORRESPONDENCIA: Cardiología, Planta 1. Paseo de la Castellana 261. Madrid 28046. Correo electrónico: jlopezsendon@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Stokes J 3rd, Dawber TR. The silent coronary: the frequency and clinical characteristics of unrecognized myocardial infarction in the Framingham Study. *Ann Int Med* 1959;50:1359-69.
2. Kannel WB, Abbott RD. Incidence and prognosis of unrecognized myocardial infarction. An update on the Framingham study. *N Engl J Med* 1984;311:1144-7.
3. Qureshi WT, Zhang ZM, Chang P, Rosamond WD, Kitzman DW, Wagenknecht LE, et al. Silent myocardial infarction and long term risk of heart failure. The ARIC study. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:1-8
4. Thygesen K, Alpert J, Jaffe AS et al, on behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction. Third Universal Definition of Myocardial Infarction Circulation. 2012;126:2020-2035
5. Allen LA, Hernandez AF, O'Connor CM, Felker GM. End points for clinical trials in acute heart failure syndromes. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:2248-58.
6. Gibson CM, Nafee T, Kerneis M. Silent myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:9-11
7. Pride YB, Piccirillo BJ, Gibson CM. Prevalence, consequences, and implications for clinical trials of unrecognized myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2013;111:914-8.
8. Nordenskjöld AM, Hammar P, Ahlström H, Bjerner T, Duvernoy O, Eggers K et al. Unrecognized Myocardial Infarction Assessed by Cardiac Magnetic Resonance Imaging - Prognostic Implications. *Plos One* DOI:10.1371/journal.pone.0148803
9. Erik B. Schelbert, MD, MS; Jie J. Cao, MD, MPH; Sigurdur Sigurdsson, MS; et al. Prevalence and Prognosis of Unrecognized Myocardial Infarction Determined by Cardiac Magnetic Resonance in Older Adults. *JAMA*. 2012;308:890-896
10. Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K, et al. Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2016;375:311-22