



## ESCALAS DE RIESGO EN SÍNDROME CORONARIO AGUDO E INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA

### RISK SCALES IN ACUTE CORONARY SYNDROME AND PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

Edgar Hernández, MD., MSc.<sup>(1)</sup>

Los síndromes coronarios agudos se presentan en un amplio espectro clínico, variando de angina inestable a infarto agudo del miocardio con elevación del ST (1). Es esta heterogeneidad en el diagnóstico, tratamiento y pronóstico en los diferentes estratos del espectro de los síndromes coronarios agudos, lo que ha motivado el desarrollo de puntajes diseñados para discriminar pacientes en alto riesgo de eventos adversos comparativamente con aquellos de bajo riesgo. La evaluación de riesgo es crucial en la toma de decisiones ya que los beneficios de tratamientos más agresivos y costosos, son mayores en pacientes con el más alto riesgo de eventos clínicos adversos (2, 3).

Como se describe en el estudio de Ocampo y colaboradores, los dos puntajes de riesgo más comúnmente usados son el Global Registry in Acute Coronary Events (GRACE) (4) y el Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) (5). Ambos han sido derivados de estudios significativos en síndromes coronarios agudos y han tenido una amplia evaluación prospectiva; sin embargo, a diferencia del TIMI, el registro GRACE abarca el espectro completo de los síndromes coronarios agudos y se basa en una población no seleccionada más contemporánea. El puntaje TIMI se obtuvo a partir de las bases de datos de los estudios TIMI 11B - ESSENCE y se sabe que en los experimentos clínicos, los pacientes con complicaciones y comorbilidad tienden a ser excluidos, lo que limita su aplicabilidad. Un reciente metanálisis sugiere que el modelo de mortalidad GRACE es superior a TIMI (6). Al respecto, varias razones pueden explicar las diferencias en las capacidades discriminatorias de las escalas TIMI y GRACE; pese a que la edad avanzada, la desviación del segmento ST y los biomarcadores son componentes comunes a las dos escalas de riesgo, la escala GRACE también incorpora variables hemodinámicas y disfunción renal. Estas características clínicas, que han demostrado ser potentes pronosticadores independientes (7, 8), inicialmente no se evaluaron como variables candidatas cuando se desarrolló el puntaje TIMI.

Diseñar un modelo de riesgo es un proceso difícil que toma tiempo y usualmente requiere miles de pacientes. Su desarrollo implica varios pasos clave, incluida la selección de un punto final a predecir, las posibles variables relacionadas a ese desenlace y posteriormente, las pruebas de las variables individualmente para crear el modelo multivariado final y su evaluación estadística.

La modesta capacidad predictiva de las dos escalas en la serie presentada por los autores, es reflejo de dos circunstancias; la primera es que se está aplicando esta herramienta predictiva a una población para la cual no fue diseñada (subgrupo de pacientes con síndromes coronarios agudos llevados a intervencionismo coronario) y segundo, el grupo en estudio es una cohorte de bajo riesgo (mortalidad a 6 meses de 1, 5%). Sin embargo, este trabajo identifica un aspecto clave en el manejo actual de estos pacientes y es el porqué los modelos de riesgo en intervencionismo coronario percutáneo (PCI) no se han establecido en la práctica clínica aun en forma rutinaria; de estas escalas han sido publicadas al menos trece y la mayor parte de ellas incluye el síndromes coronarios agudos como una variable dentro del modelo (9). Una probable explicación a ello es que, aunque un modelo de predicción bien construido como éstos, puede desempeñarse adecuadamente dentro de su propia cohorte de derivación, esto no garantiza su buen funcionamiento en otras cohortes, y por tanto requiere una validación prospectiva a más largo plazo para asegurar su generalización a otras poblaciones de pacientes.

(1) Fundación Cardioinfantil – Instituto de Cardiología. Bogotá, Colombia.

Correspondencia: Dr. Edgar Hernández. Correo electrónico: edgarhernandez@cardioinfantil.org

Recibido: 07/06/2013. Aceptado: 17/06/2013.

Una escala busca primariamente estimar el riesgo para el paciente y a este respecto, el estudio de Ocampo y colaboradores adiciona información muy útil ya que indica que las escalas usuales de predicción de riesgo en síndromes coronarios agudos no son apropiadas en el escenario de PCI en el contexto de síndromes coronarios agudos; sin embargo, un segundo objetivo puede ser la evaluación de la calidad de atención. Un modelo de riesgo ofrece un resultado esperado estándar contra el que puede contrastarse el resultado real. Si el modelo de riesgo dice que la mortalidad prevista debe ser de 5% para determinado grupo de pacientes con un perfil de riesgo en particular y la mortalidad real es de 1%, es probable que haya un buen nivel de atención.

Debe tenerse en cuenta que los resultados de los pacientes sometidos a PCI dependen no sólo de la habilidad técnica del cardiólogo intervencionista; en el trabajo de Curtis y colaboradores, se muestra un conjunto de variables que crea una infraestructura para monitorizar los resultados de PCI en sujetos con síndromes coronarios agudos sin ST y sin shock cardiogénico, presentando un modelo que produce estimados específicos de la incidencia de mortalidad estandarizada por riesgo a 30 días en sujetos sometidos a PCI; como es de esperarse, el modelo incluye variables relacionadas con las características del paciente, sus comorbilidades y las características específicas de las lesiones coronarias a intervenir (10).

Mientras que estas escalas pueden ser vistas como más apropiadas para propósitos de evaluar calidad, los modelos de predicción de riesgo después de una PCI, pueden incrementar la comprensión de los desenlaces a nivel individual. Un reto significativo hacia el futuro es desarrollar y validar escalas de riesgo que mantengan buena capacidad predictiva sobre el tiempo a pesar de la cambiante demografía de los sujetos en estudio, la introducción de nuevos marcadores de riesgo -biomarcadores-, el desarrollo tecnológico en dispositivos coronarios percutáneos y la cada vez más potente terapia farmacológica.

**CONFLICTO DE INTERESES:** manifiesto no tener conflictos de interés.

## Bibliografía

1. Lee MS, Sillano D, Latib A, Chieffo A, Zoccai GB, Bhatia R, et al. Multicenter international registry of unprotected left main coronary artery percutaneous coronary intervention with drug-eluting stents in patients with myocardial infarction. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2009; 73 (1): 15-21.
2. Cannon CP, Weintraub WS, Demopoulos LA et al. Comparison of early invasive and conservative strategies in patients with unstable coronary syndromes treated with the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban. *N Engl J Med.* 2001; 344: 1879-1887.
3. Antman EM, Cohen M, McCabe C et al. Enoxaparin is superior to unfractionated heparin for preventing clinical events at 1-year follow-up of TIMI 11B and ESSENCE. *Eur Heart J.* 2002; 23: 308-314.
4. Antman EM, Cohen M, Bernink PJLM et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI. *JAMA.* 2000; 284: 835-842.
5. Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous OH et al. for the Global Registry of Acute Coronary Events Investigators. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. *Arch Intern Med.* 2003; 163: 2345-2353.
6. D'Ascenzo F, Biondi-Zoccai G, Moretti C, Bollati M, Omedè P, Sciuto F, et al. TIMI, GRACE and alternative risk scores in Acute Coronary Syndromes: A meta-analysis of 40 derivation studies on 216,552 patients and of 42 validation studies on 31,625 patients. *Contemporary Clinical Trials.* 2012; 33: 507-514.
7. Herzog CA, Ma JZ, Collins AJ. Poor long-term survival after acute myocardial infarction among patients on long-term dialysis. *N Engl J Med.* 1998; 339: 799-805.
8. Al Suwaidi J, Reddan DN, Williams K et al. Prognostic implications of abnormalities in renal function in patients with acute coronary syndromes. *Circulation.* 2002; 106: 974-980.
9. Bawamia B, Mehran R, Qiu W, Kunadian V. Risk scores in acute coronary syndrome and percutaneous coronary intervention: A review. *Am Heart J.* 2013; 165 (4): 441-50.
10. Curtis JP, Geary GL, Wang Y, Chen J, Dye EE, Grosso LM, et al. Development of 2 registry-based risk models suitable for characterizing hospital performance on 30-day all-cause mortality rates among patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2012; 5 (5): 628-637.