



## **Lesión miocárdica asociada con cirugía no cardíaca (MINS)**

Dr. Octavio González-Chon,\* Dr. Alejandro Olmedo-Reneaum\*\*

\* Director Médico.

\*\* Residente de Medicina Interna.

Médica Sur.

Se estima que aproximadamente 1-2% de los pacientes que se someten a cirugía mayor no cardíaca muere a los 30 días. Los eventos cardiovasculares perioperatorios son la mayor causa de morbilidad y mortalidad después de una cirugía no cardíaca, siendo la mayor parte de las veces debido a lesión miocárdica perioperatoria<sup>(1)</sup>. La cuarta definición de infarto miocárdico lo define como lesión miocárdica determinada por biomarcadores y con evidencia de isquemia aguda y lesión miocárdica como una elevación de troponina por arriba de la percentila 99<sup>(2)</sup>. La lesión miocárdica asociada con cirugía no cardíaca (MINS) se ha definido como: lesión miocárdica por isquemia con relevancia pronóstica y que ocurre dentro de 30 días posteriores a la cirugía<sup>(3)</sup>. Se ha estimado una incidencia anual de MINS de aproximadamente 8 millones, siendo la mayor parte de estos eventos dentro de los primeros dos días. De estos pacientes, menos de una cuarta parte presenta síntomas isquémicos y sólo aproximadamente una tercera parte presenta hallazgos por electrocardiografía<sup>(4)</sup>. La elevación de troponina después de cirugía no cardíaca se ha asociado con un OR de 6.7% de mortalidad a los 12 meses<sup>(5)</sup>. Además, el MINS incrementa el riesgo de paro cardíaco no fatal (OR = 15), insuficiencia cardíaca congestiva (OR = 10), infarto cerebral isquémico (OR = 5)<sup>(4)</sup>. Para identificar a los pacientes con mayor riesgo de MINS y mortalidad se han demostrado varios factores de riesgo, dentro de los que destacan: edad > 75 años, elevación de ST o nuevo BRIHH y cambios isquémicos anteriores por electrocardiograma<sup>(3)</sup>. Para explicar el

MINS desde el punto de vista fisiopatológico, debemos tomar en cuenta que el período perioperatorio se caracteriza por una demanda metabólica cardíaca incrementada que puede llevar a los pacientes con coronariopatía estable a un infarto miocárdico. La Sociedad Europea de Cardiología recomienda vigilancia postoperatoria con medición de troponina, en pacientes de alto riesgo, al igual que un nivel preoperatorio de la misma para determinar si el paciente contaba con una elevación crónica<sup>(2)</sup>. Se recomienda tamizaje de pacientes de alto riesgo: pacientes de 65 años o más, con enfermedad coronaria de alto riesgo, enfermedad vascular periférica, infarto cerebral isquémico, EPOC, cáncer activo y en aquéllos que se someten a cirugía de urgencia o emergencia<sup>(1)</sup>. Se ha demostrado que en los pacientes con MINS la aspirina y estatina reducen el riesgo de mortalidad, lo cual coincide con la evidencia de estos medicamentos y su disminución de mortalidad en el contexto de prevención secundaria de pacientes con cardiopatía isquémica y en pacientes con enfermedad ateroesclerótica, así como para evitar eventos recurrentes. A pesar de estos hallazgos, 50% de los pacientes con MINS no recibe estatinas y 34% no recibe aspirina<sup>(4)</sup>.

En conclusión, la lesión miocárdica asociada con cirugía no cardíaca es un predictor independiente de mortalidad a corto plazo, con un millón de muertes anuales aproximadamente. Dado que la mayor parte de los pacientes no presenta síntomas isquémicos, la mejor manera de detectarlo es en pacientes de alto riesgo con medición de troponina postoperatoria.

## REFERENCIAS

1. Khan J. Myocardial injury after noncardiac surgery. Current Opinion in Cardiology. 2014;29:307-311.
2. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction. J Am Coll Cardiol. 2018;72:2231.
3. Botto F, Alonso-Coello P, Chan MTV, and the VISION Investigators. Myocardial injury after noncardiac surgery: a large international prospective cohort study establishing diagnostic criteria, characteristics, predictors, and 30-day outcomes. Anesthesiology. 2014;120:564-578.
4. Devereaux P, Chan M, Alonso-Coello P, et al. Association between postoperative troponin levels and 30-day mortality among patients undergoing noncardiac surgery. J Am Med Assoc. 2012;307:2295-2304.
5. Levy M, Heels-Ansdell D, Hiralal R, et al. Prognostic value of troponin and creatine kinase muscle and brain isoenzyme measurement after noncardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. Anesthesiology. 2011;114:796-806.