

## Ecocardiograma transesofágico en cirugía no cardíaca

Dr. Octavio González-Chon,\* Dr. Javier Sánchez-Zavala\*\*

\* Director Médico.

\*\* Jefe de Terapia Intermedia.

Médica Sur.

El ecocardiograma transesofágico (ECOTE) ha encontrado un nicho firme en la cirugía cardíaca de tal manera que los anestesiólogos han extrapolado aplicaciones de esta tecnología a la cirugía no cardíaca. Actualmente, hay dos situaciones en las que se está utilizando el ECOTE en la cirugía no cardíaca, de manera programada y en situaciones de emergencia.

El ECOTE permite una rápida y adecuada evaluación de la anatomía cardíaca, función ventricular, movilidad global y segmentaria, estado de volemia, función valvular y situaciones especiales tales como taponamiento cardíaco y obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo.

Una revisión sistemática del ECOTE en pacientes de alto riesgo cardiovascular sometidos a cirugía no cardíaca realizado por Jasudavisius et al., publicada en Can J Anaesth en el 2016, reporta que los diagnósticos más comunes son hipovolemia, fracción de eyección del ventrículo izquierdo baja, alteraciones en la movilidad segmentaria del ventrículo izquierdo, valvulopatías, disfunción ventricular derecha y embolismo pulmonar.

Las indicaciones del ECOTE se dividen en las preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias. Las preoperatorias contemplan a los pacientes con alto riesgo cardio-

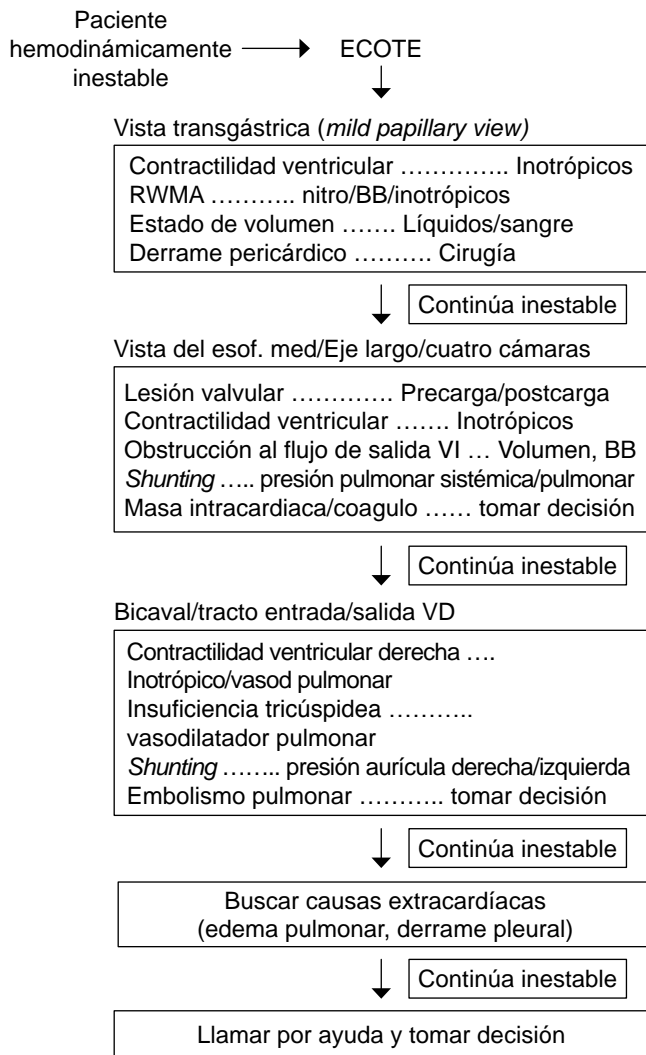


LMA = Valva valvular mitral anterior; Ao = Aorta; AV = Válvula aórtica; IAS = Tabique intraauricular; IVC = Vena cava inferior; L = Cúspide coronaria izquierda; LA = Aurícula izquierda; LAX = Eje largo; LPA = Arteria pulmonar izquierda; LV = Ventriculo izquierdo; EM = Esófago medio; cAPM = Arteria pulmonar principal; MV = Válvula mitral; N = Cúspide no coronaria. PM, AL = Músculos papilares posteromediales y anterolaterales; PMVL = Valva valvular mitral posterior; R = Cúspide coronaria derecha; RA = Aurícula derecha; RPA = Arteria pulmonar derecha; RV = Ventriculo derecho; ScAX = Eje corto; SVC = Vena cava superior; TG = Transgástrico; TV = Válvula tricúspide.

Tomado de: Fayad A, Shillcutt SK. Perioperative transesophageal for non-cardiac surgery. Can J Anesth. 2018;65:381-398.

**Figura 1.**

Imágenes en sección transversal de las 16 vistas sugeridas (el ángulo aproximado se indica arriba a la derecha) de la vista ecocardiográfica transesofágica.



Tomado de: Fayad A, Shillcutt SK. Perioperative transesophageal for non-cardiac surgery. *Can J Anesth.* 2018;65:381-398.

**Figura 2.** Recomendaciones de la diferentes vistas ecocardiográficas relacionadas con el estado hemodinámico del paciente.

vascular (pacientes con valvulopatía, función ventricular deprimida, disfunción diastólica importante, falla cardíaca descompensada, etcétera), procedimientos donde se sospecha que habrá inestabilidad hemodinámica o alteraciones en el volumen circulante (cirugía vascular mayor, cirugía abdominal mayor, trasplantes, etcétera), las condiciones que pueden condicionar compromiso pulmonar (embolismo pulmonar, antecedente de hipertensión pulmonar), trauma abdominal mayor o torácico, pacientes con inestabilidad hemodinámica que requieren cirugía no cardíaca. Las indicaciones intraoperatorias son principalmente la hipotensión persistente, bajo gasto cardíaco y paro cardiorrespiratorio durante el transoperatorio. Las indicaciones en el postoperatorio se refieren principalmente a la inestabilidad hemodinámica, la sospecha de isquemia, requerimientos altos de vasopresor.

En relación a las complicaciones asociadas al ECOTE, la literatura las reporta en menos de 1%; teniendo en cuenta esto en los pacientes de alto riesgo quirúrgico, hay una marcada tendencia al beneficio del uso del ECOTE.

Los protocolos de adquisición de imágenes en el ECOTE transoperatorio incluyen al menos 11 ventanas ecocardiográficas de acuerdo a las Guías de la Sociedad Americana de Anestesiología; recientemente, las guías canadienses de anestesiología sugieren la evaluación a través de 16 ventanas ecocardiográficas (Figura 1). La prioridad en la evaluación y la metodología dependerán del estado hemodinámico del paciente.

Para ello, se ha sugerido un abordaje muy práctico descrito en la figura 2.

El ECOTE en cirugía no cardíaca debe ser considerado como el monitor hemodinámico de elección en paciente de alto riesgo cardiovascular y en los pacientes sometidos a procedimientos de alto riesgo cardiovascular; sin embargo, aún carecemos de estudios comparativos donde el ECOTE muestre superioridad clara comparativamente con métodos tradicionales de vigilancia cardiovascular transoperatoria.

## REFERENCIAS

1. Reeves ST, Finley AC, Skubas NJ, et al. Basic perioperative transesophageal echocardiography examination: a consensus statement of the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. *J Am Soc Echocardiogr.* 2013;26:442-456.
2. Fayad A, Shillcutt SK. Perioperative transesophageal for non-cardiac surgery. *Can J Anesth.* 2018;65:381-398.
3. Adler CA, Greeley WJ, Conlin F, et al. Perioperative Anesthesiology Ultrasonographic Evaluation (PAUSE): a guided approach to perioperative bedside ultrasound. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2016;30:521-529.