



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

## Detección de Pacientes con Riesgo Cardiovascular en Cirugía General, Vascular y Urológica

### Referencia completa:

Kheterpal S, O'Reilly M, Englesbe MJ, Rosenberg AL, Shanks AM, Zhang L, et al. Preoperative and Intraoperative Predictors of Cardiac Adverse Events after General, Vascular, and Urological Surgery. *Anesthesiology* 2009; 110:58-66

Tzenckov IG

Hospital Son Llatzer

### Resumen

El impacto sobre morbilidad y coste del manejo del riesgo cardiovascular perioperatorio es indiscutible y confirmado por muchos estudios previos. El problema aparece cuando a pesar del desarrollo de la medicina perioperatoria y los avances tecnológicos de la cirugía, nosotros seguimos utilizando en el manejo del riesgo cardiovascular modelos predictivos de hace más de diez años basados principalmente en factores de riesgo preoperatorio.

Tampoco están totalmente claras las estrategias de actuación perioperatoria, aunque hay cierto avance en las últimas Guías de evaluación y manejo perioperatoria de paciente cardíaco para cirugía no cardíaca de ACC/AHA (1).

El estudio presentado (2) que se publica un año tras la salida de la última Guía de ACC/AHA pone de nuevo en discusión los factores preoperatorios de riesgo cardiovascular introduciendo el matiz del control intraoperatorio y de las estrategias agresivas en el tratamiento de las enfermedades asociadas.

### Introducción

El impacto sobre morbilidad y coste del manejo del riesgo cardiovascular perioperatorio es indiscutible y confirmado por muchos estudios previos. El problema aparece cuando a pesar del desarrollo de la medicina perioperatoria y los avances tecnológicos de la cirugía, nosotros seguimos utilizando en el manejo del riesgo cardiovascular modelos predictivos de hace más de diez años basados principalmente en factores de riesgo preoperatorio.

Tampoco están totalmente claras las estrategias de actuación perioperatoria, aunque hay cierto avance en las últimas Guías de evaluación y manejo perioperatoria de paciente cardíaco para cirugía no cardíaca de ACC/AHA (1).

El estudio presentado (2) que se publica un año tras la salida de la última Guía de ACC/AHA pone de nuevo en discusión los factores preoperatorios de riesgo cardiovascular introduciendo el matiz del control intraoperatorio y de las estrategias agresivas en el tratamiento de las enfermedades asociadas.

### Resumen

Tipo del estudio - determinado por los autores como prospectivo observacional aunque existe cierta intervención de los observadores sobre los procedimientos quirúrgicos

Objetivo principal del estudio: estimación de la incidencia de eventos cardíacos adversos hasta 30 días tras la intervención en población de pacientes sujetos a cirugía general, vascular o urológica de un hospital de tercer nivel en EEUU.

Objetivos secundarios - determinación de los factores de riesgo según la historia y el estado preoperatorio de los pacientes, según las características de la intervención realizada y según el seguimiento hemodinámico intraoperatorio de los pacientes.

Material y método - El estudio se basa en la metodología de recogida y tratamiento de datos del Colegio Americano de Cirujanos - Programa Nacional de Incremento de la Calidad Quirúrgica (American College of Surgeons-National Surgical Quality Improvement Program) que utiliza datos clínicos bien definidos, recogidos por enfermera entrenada desde la historia del paciente, los informes perioperatorios, la recogida automatizada de datos intraoperatorios, los informes de comisiones de morbi-mortalidad y la comunicación personal con el paciente.

La muestra observada ha incluido pacientes operados bajo anestesia en cirugía general, vascular y urológica en el centro determinado durante 4 años (2003-2007). Han sido excluidos parte de los pacientes con reparación de hernia inguinal y todos los pacientes con reparación de aneurisma de Aorta torácico.

Los eventos finales observados han sido IAM con nuevas ondas Q en el ECG postoperatorio, IAM sin elevación de ST definido según  $TnI > 0,3$  ng/ml, parada cardíaca o ritmo caótico que ha necesitado maniobras de resucitación y BAV de segundo o tercer grado o flutter o fibrilación auricular de nueva aparición.

El tratamiento de los datos se ha basado en modelo predictivo de eventos cardiovasculares según factores de riesgo conocidos comparado con modelo real según factores de riesgo relacionados de manera significativa con los eventos observados en el estudio. A este modelo se ha añadido la influencia de los datos hemodinámicos

intraoperatorios tras previa eliminación de los datos aberrantes.

Resultados - Muestra final - 7746 pacientes. Eventos cardíacos - incidencia total de 1.1% (parada cardíaca - 36, Arritmias o BAV - 37, IAM sin elevación de ST - 13, IAM con onda Q-8)

Factores de riesgo independientes determinados por el estudio - edad  $> 68$  años,  $IMC > 30$ , cirugía urgente, intervención coronaria previa, insuficiencia cardíaca congestiva actual, accidente cerebrovascular e hipertensión arterial que necesita tratamiento.

Factores de riesgo intraoperatorios estratificados según el grupo de riesgo - en los grupos de riesgo bajo y alto el factor independiente para eventos CV postoperatorios ha sido el número de bolsas de concentrado de hematíes transfundidos. En los grupos de riesgo intermedio e intermedio-alto el factor independiente añadido ha sido la duración de la intervención. Aparte se ha observado que los pacientes de alto e intermedio alto riesgo que han presentado evento CV postoperatorio han tenido más momentos de hipotensión ( $PAM < 100$  l/min) durante el intraoperatorio.

### Comentario

El presente estudio viene a poner a discusión la validez de los índices de riesgo cardiovascular preoperatorio generales cuando se aplican en el ámbito local.

El estudio presentado confirma 1 de los 6 predictores independientes del Índice de riesgo cardiovascular revisado de Lee (3) en cuanto a la insuficiencia cardíaca congestiva, matiza 3 de ellos en cuanto a la enfermedad cerebrovascular, las intervenciones coronarias previas y la cirugía urgente y añade la edad  $> 68$  años, la obesidad y la hipertensión arterial en tratamiento como factores independientes de riesgo para eventos cardiovasculares mayores.

El estudio no confirma la Diabetes mellitus y la insuficiencia renal como factores independientes de riesgo CV en la población determinada del centro, presentando los programas de seguimiento y tratamiento agresivo como razón posible para esto.

Tampoco se consigue determinar de manera más clara el riesgo asociado al procedimiento independientemente de que los autores encuentran cierta dependencia del riesgo de transfusión, de la duración del procedimiento y de la estabilidad hemodinámica con los eventos cardiovasculares especialmente en paciente de riesgo elevado.

Como conclusión general podemos decir que un estudio más ha mostrado que los conceptos sobre los que basamos nuestras decisiones se tienen que revisar constantemente y de manera crítica cuando se aplican en el ámbito local y que posiblemente estrategias locales que enfocan al tratamiento integral del paciente durante todo el proceso perioperatorio pueden resultar eficaces en la reducción del riesgo cardiovascular añadido por los procedimientos quirúrgicos.

## Bibliografía

1. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, Calkins H, Chaikof EL, Fleischmann KE et al. ACC/AHA 2007 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Circulation* 2007;116:e418-e500 ([Pubmed](#))
2. Kheterpal S, O'Reilly M, Englesbe MJ, Rosenberg AL, Shanks AM, Zhang L, et al. Preoperative and Intraoperative Predictors of Cardiac Adverse Events after General, Vascular, and Urological Surgery. *Anesthesiology* 2009; 110:58-66 ([Pubmed](#))
3. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, Thomas EJ, Polanczyk CA, Cook EF et al: Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation* 1999; 100:1043-9 ([PDF en Circulation](#))

## Correspondencia al autor

*Ivailo Grigorov Tzenkov*  
[grigorov.ivo@gmail.com](mailto:grigorov.ivo@gmail.com)  
 Médico Adjunto. Servicio de Anestesiología y Reanimación  
 Hospital Son Llatzer