



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULOS

## Resumen de las guías de 2014 para pacientes con patología cardiovascular sometidos a cirugía no cardíaca

**Artículo original:** Guías de 2014 de la Sociedad Europea de Cardiología (ECS) y de la Sociedad Europea de Anestesiología (ESA) de pacientes con patología cardiovascular sometidos a cirugía no cardíaca: evaluación y manejo perioperatorio ([PubMed](#)) ([pdf](#)) ([web](#))

De Luis Cabezón N, Martínez Hurtado E, Ripollés Melchor J.

Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. Madrid.

### Resumen

El hecho de que se escriban guías multidisciplinares tiene especialmente sentido en el caso de pacientes con patología cardiovascular que van a requerir anestesia, ya que hay aspectos de especial relevancia para el anestesiólogo en estos pacientes (el uso de B-bloqueantes, alteraciones en el ECG, etc...), de manera que una serie de recomendaciones pueden ayudar a optimizar el manejo perioperatorio en éste tipo de pacientes.

El número de pacientes con patología cardiovascular que son intervenidos y presentan complicaciones perioperatorias es elevado. Es difícil medir con exactitud la magnitud del problema, pero podemos hacernos una idea en base a los siguientes datos. En Europa, con una población de más de 500 millones de habitantes, se realizan una media de 19 millones de procedimientos de cirugía mayor al año.

Aproximadamente en el 30 % de los casos se presenta comorbilidad cardiovascular. La media de complicaciones oscila entre el 7-11%, y el ratio de mortalidad es de entre el 0,8 y el 1,5%. Más del 42% (167.000) son a causa de complicaciones cardíacas. Además, se estima que para el año 2020 el número de intervenciones quirúrgicas aumentará en un 25%, y la población mayor de 65 años alrededor de un 50%. Por lo tanto, es importante la actualización de estas guías.

Otra de las razones que explica la actualización de estas guías es el manejo de los fármacos B-bloqueantes en el perioperatorio para la prevención de las complicaciones cardíacas después de la cirugía no cardíaca. Las anteriores guías ponían énfasis en mantener el B-bloqueante en el perioperatorio, e incluso recomendaban el inicio del tratamiento con estos fármacos antes de determinadas intervenciones en un cierto tipo de pacientes.

Sin embargo, esto ha sido cuestionado por los resultados obtenidos en el "Ensayo de la Evaluación Isquémica en el Perioperatorio", en el que se observó que el mantenimiento del B-bloqueo perioperatorio disminuía la incidencia de IAM en este período, a expensas de una mayor mortalidad relacionada con la aparición de accidentes cerebrovasculares (ACV), probablemente secundario a episodios de hipotensión arterial.

### Introducción

El hecho de que se escriban guías multidisciplinares tiene especialmente sentido en el caso de pacientes con patología cardiovascular que van a requerir anestesia, ya que hay aspectos de especial relevancia para el anestesiólogo en estos pacientes (el uso de B-bloqueantes, alteraciones en el

ECG, etc...), de manera que una serie de recomendaciones pueden ayudar a optimizar el manejo perioperatorio en éste tipo de pacientes.

**¿Por qué era necesaria la actualización de estas guías por parte de la ESC/ESA?**



El número de pacientes con patología cardiovascular que son intervenidos y presentan complicaciones perioperatorias es elevado. Es difícil medir con exactitud la magnitud del problema, pero podemos hacernos una idea en base a los siguientes datos. En Europa, con una población de más de 500 millones de habitantes, se realizan una media de 19 millones de procedimientos de cirugía mayor al año.

Aproximadamente en el 30 % de los casos se presenta comorbilidad cardiovascular. La media de complicaciones oscila entre el 7-11%, y el ratio de mortalidad es de entre el 0,8 y el 1,5%. Más del 42% (167.000) son a causa de complicaciones cardíacas. Además, se estima que para el año 2020 el número de intervenciones quirúrgicas aumentará en un 25%, y la población mayor de 65 años alrededor de un 50%. Por lo tanto, es importante la actualización de estas guías.

Otra de las razones que explica la actualización de estas guías es el manejo de los fármacos B-bloqueantes en el perioperatorio para la prevención de las complicaciones cardíacas después de la cirugía no cardíaca. Las anteriores guías ponían énfasis en mantener el B-bloqueante en el perioperatorio, e incluso recomendaban el inicio del tratamiento con estos fármacos antes de determinadas intervenciones en un cierto tipo de pacientes.

Sin embargo, esto ha sido cuestionado por los resultados obtenidos en el “*Ensayo de la Evaluación Isquémica en el Perioperatorio*”, en el que se observó que el mantenimiento del B-bloqueo perioperatorio disminuía la incidencia de IAM en este período, a expensas de una mayor mortalidad relacionada con la aparición de accidentes cerebrovasculares (ACV), probablemente secundario a episodios de hipotensión arterial.

El nivel de evidencia y la fuerza de la recomendación de la guía se basaron y clasificaron de acuerdo con las escalas indicadas en las tablas 1 y 2.

Clases de recomendaciones	Definición	Sugerencia
Clase I	Evidencia y / o acuerdo general que un tratamiento o procedimiento dado es beneficioso, útil y efectivo.	Se recomienda / está indicado
Clase II	Pruebas contradictorias sobre la utilidad / eficacia de lo aportado, divergencia de opinión acerca del tratamiento o procedimiento	
Clase IIa	Peso de la evidencia / opinión está en favor de la utilidad / eficacia	Se debe considerar
Clase IIb	La utilidad / eficacia está menos establecida por la evidencia / opinión	Se puede considerar
Evidencia de Clase III	o acuerdo general de que el tratamiento o procedimiento dado no es útil / eficaz , y en algunos casos pueden ser perjudiciales	No se recomienda

Tabla 1- Grados de recomendaciones.

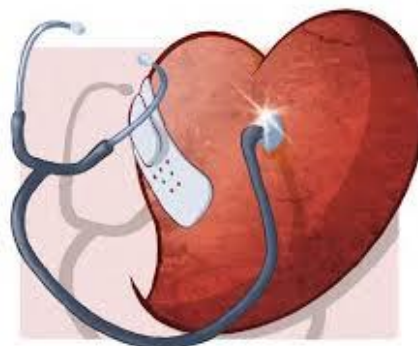
Nivel de evidencia A	Apoyado en múltiples ensayos clínicos controlados y aleatorizados (ECA) o meta-análisis II-2 Estudios de cohortes o de casos y controles bien diseñados, preferentemente multicéntricos. II-3 Múltiples series comparadas en el tiempo, con o sin intervención, y resultados sorprendentes en experiencias no controladas. III.
Nivel de evidencia B	Apoyado en un único ECA o estudios clínicos controlados bien diseñados, pero no aleatorizados
Nivel de evidencia C	Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos, observaciones clínicas o informes de comités de expertos y / o estudios pequeños, estudios retrospectivos o registros

Tabla 2- Niveles de evidencia.

## Novidades

Las novedades de las nuevas guías de la ESC/ESA del 2014 son los siguientes:

### 1. El papel del anestesiólogo



Los anestesiólogos adquieren un papel de liderazgo en los pacientes que requieran una evaluación preoperatoria por un equipo multidisciplinario integrado, que incluirá anestesiólogos, cardiólogos y cirujanos, entre otros especialistas (por ejemplo internistas, neumólogos, etc.), en función de las necesidades del paciente. Los pacientes serán seleccionados en base a lo siguiente (tabla 3):

- Sospecha o certeza de enfermedad cardíaca con suficiente complejidad que suponga un riesgo perioperatorio potencial (por ejemplo cardiopatías congénitas, clínica de patología inestable o baja capacidad funcional, etc.).
- Pacientes en los que con la optimización de su situación basal preoperatoria se disminuya el riesgo perioperatorio, especialmente en cirugías de alto riesgo.

Recomendaciones	Grado de recomendación	Nivel de evidencia
Los pacientes seleccionados con enfermedad cardíaca que vayan a someterse a procedimientos de cirugía no cardíaca de riesgo bajo intermedio pueden ser referidos por el anestesiólogo para evaluación cardiológica y optimización médica	I/bb	C
Debe considerarse un equipo multidisciplinario de especialistas para que lleven a cabo una evaluación preoperatoria de aquellos pacientes alto riesgo de enfermedad cardíaca que se sometan a cirugía no cardíaca de alto riesgo	IIa	C

Tabla 3- Evaluación preoperatoria por un equipo multidisciplinario integrado.

## 2. La evaluación de riesgo quirúrgico

La evaluación de riesgo en base a la cirugía no ha presentado grandes cambios desde las recomendaciones del 2009. Se clasifica en bajo (<1%), intermedio (1-5%) y alto riesgo (> 5%) (Tabla 4).

de bajo riesgo : < 1 %	de riesgo intermedio : 1-5 %	de alto riesgo : > 5 %
- Cirugía menor - Mama - Dental - Endocrino: tiroides - Ojo - Reconstructiva - Carotídea asintomática (ECA o CAS) - Ginecológica menor - Ortopédica menor (meniscectomía) - Urológica menor (p.ej. RTU próstata)	- Intraoperatorio (p.ej. esplenectomía, reparación de hernia de hiato, colecistectomía) - Casística sintomática (ECA o CAS) - Angioplastia arterial periférica - Reparación de aneurisma endovascular - Cirugía de cabeza y cuello - Neurológica u ortopédica mayor (cadera y cirugía de la columna vertebral) - Urológica o ginecológica mayor - Trasplante renal - Intratorácica mayor	- Cirugía aórtica y cirugía vascular mayor - Revascularización abierta del miembro inferior o amputación o tromboembolización - Cirugía duodeno-pancreática - Resección del hígado, cirugía de las vías biliares - Esofagectomía - Reparación de intestino perforado - Resección adrenal - Cistectomía total - Neumonectomía pulmonar o trasplante de hígado

Tabla 4- Estimación del riesgo quirúrgico de acuerdo al tipo de cirugía o intervención.

La estimación del riesgo quirúrgico es una aproximación del riesgo de muerte cardiovascular e infarto de miocardio a los 30 días, y tiene en cuenta solamente la intervención quirúrgica específica sin tener en cuenta las comorbilidades del paciente.

La amplia variedad de procedimientos quirúrgicos y los diferentes contextos posibles hace que sea complicado asignar un riesgo específico de un importante evento cardíaco adverso a cada procedimiento. Cuando los procedimientos invasivos / menos invasivos están disponibles para las mismas patologías y hay alteración de reserva cardiovascular, se recomiendan los procedimientos menos invasivos, siempre valorado por el equipo multidisciplinario, ya que se supone que se asocian a menos complicaciones.

## 3. Los scores de riesgo preoperatorio para cirugía no cardíaca



Existen varias escalas para determinar el riesgo preoperatorio, entre los que se encuentran principalmente el Índice de riesgo cardíaco revisado (RCRI o Lee score) y el NSQIP, [un programa de la base de datos del Colegio Americano de Cirujanos sobre la mejora de la calidad quirúrgica, que requiere la realización de cálculos.](#)

La opinión de consenso fue que ambos proporcionan perspectivas pronósticas complementarias y pueden ayudar al clínico en la toma de decisiones. La ventaja de RCRI es su facilidad de uso y es por eso que los miembros de la ESA apoyan el empleo de esta escala, pese a ser menos discriminativa (tabla 5).

#### 4. Medición de biomarcadores cardíacos en pacientes seleccionados

Las guías anteriores no recomendaban el uso de biomarcadores en el perioperatorio, pero en estas últimas guías la ESC/ESA estipulan que puede considerarse la evaluación de las troponinas cardíacas en pacientes de alto riesgo, tanto preoperatorias como a las 48 y 72 h tras una cirugía mayor (Grado de recomendación IIb / Nivel de evidencia B).

Del mismo modo, pueden considerarse cuantificaciones del péptido natriurético cerebral N-terminal (NT-proBNP) o BNP para obtener información pronóstica de eventos cardíacos en pacientes de alto riesgo (IIb / B).

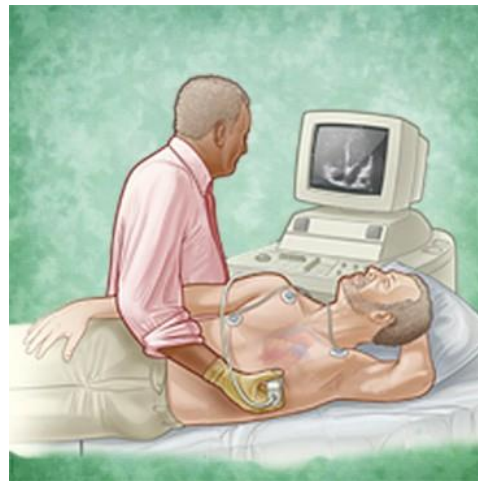
Debe tenerse en cuenta que no se considera una indicación rutinaria la medición de biomarcadores cardíacos en todos los pacientes para la estratificación del riesgo ni para prevenir eventos cardíacos (III / C).

El impacto de estas recomendaciones en el manejo perioperatorio de los pacientes que deben someterse a la cirugía no cardíaca está aún por determinar. Sin embargo, estas recomendaciones claramente establecen el principio del uso de biomarcadores como parte del manejo perioperatorio (tabla 5).

Recomendaciones	Grado de recomendación	Nivel de evidencia
Se recomienda utilizar los índices de riesgo clínicos para la estratificación del riesgo perioperatorio	I	B
El modelo NSQIP o el índice de riesgo de Lee se recomienda para la estratificación del riesgo cardíaco perioperatorio	I	B
Puede considerarse la evaluación cardíaca de troponinas en pacientes de alto riesgo, tanto antes como 48-72 horas después de una cirugía importante	IIb	B
Las mediciones de NT-proBNP y BNP pueden considerarse para la obtención de información pronóstica independiente de eventos cardíacos tardíos durante el perioperatorio en pacientes de alto riesgo	IIb	B
No se recomienda la toma de muestras universal de un biomarcador preoperatorio de rutina para la estratificación del riesgo y prevención de eventos cardíacos	III	C

Tabla 5- Recomendaciones sobre los scores de riesgo preoperatorio y la medición de biomarcadores cardíacos.

#### 5. El ECG y la Ecocardiografía



- Se recomienda el ECG preoperatorio de los pacientes con factores de riesgo (de acuerdo a las guías de riesgo preoperatorio) si deben someterse a cirugías de riesgo intermedio o de alto riesgo (I / C).
- Para los pacientes con factores de riesgo y cirugía de bajo riesgo, o para los pacientes sin factores de riesgo pero mayores de 65 años y que deben someterse a cirugía de riesgo intermedio, el ECG es recomendado con una evidencia (IIb/C).
- La Ecocardiografía puede ser considerada como parte de la evaluación preoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de alto riesgo (IIb / C).



## 6. Estrategias farmacológicas para la reducción de riesgo



Esta fue la parte más difícil de desarrollar en las guías debido a la controversia sobre el uso perioperatorio de los beta-bloqueantes y los recientes datos sobre el aumento de riesgo de ACV.

- Se recomienda el mantenimiento de los b-bloqueantes en el perioperatorio en pacientes que se encuentren en tratamiento con dichos fármacos previo a la intervención (I / B).
- Puede considerarse el inicio de b-bloqueantes en el preoperatorio con grado de evidencia (IIb / B) (preferiblemente con atenolol o bisoprolol como primera opción: IIb / B), en los pacientes programados para cirugía de alto riesgo y que tengan al menos 2 factores de riesgo clínicos, una clasificación ASA > 3, o en pacientes que tengan antecedentes de isquemia miocárdica.
- No está indicado el inicio de b-bloqueantes antes de la cirugía (III / B) a dosis altas sin titulación de los mismos o en pacientes que vayan a ser intervenidos de una cirugía de bajo riesgo.

- En cuanto a las estatinas, se recomienda su mantenimiento perioperatorio, siendo de elección las de vida media larga o bien las fórmulas de liberación prolongada (I / C).
- El inicio de las estatinas puede ser considerado al menos 2 semanas antes para aquellos pacientes que vayan a ser intervenidos de cirugía vascular (IIa / B).
- Informan de que las novedades relativas a la aspirina, la doble antiagregación plaquetaria y los anticoagulantes orales son demasiadas como para comentarlas en esta guía, pero hay muchos cambios en las pautas de 2014 ESC / ESA. La complejidad de estas terapias hace que lo más adecuado sea el ajuste del tratamiento perioperatorio por parte del equipo multidisciplinar.

## 7. Manejo anestésico en el intra y postoperatorio: Cambios con respecto a las guías anteriores

a) El primer cambio está relacionado con el hecho de que se ha encontrado asociación estadística entre hipotensión arterial intraoperatoria (definido como la disminución > 20% de la presión arterial media (PAM), o PAM <60 mmHg durante periodos mayores de > 30 min) y un aumento del riesgo de complicaciones postoperatorias tales como IAM, ACV y muerte.

Por lo tanto, se debe evitar la hipotensión arterial con un grado de recomendación (IIb / B).

Sin embargo, es imposible afirmar que la corrección de la hipotensión arterial intraoperatoria mediante el empleo de diferentes vasoconstrictores afectará a la relación entre la hipotensión arterial y los resultados postoperatorios.

En estas guías no se recomienda el empleo de monitores basados en la actividad de EEG para la medición de la profundidad anestésica en pacientes con la reserva cardiovascular alterada, ya que se consideró que se tienden a sobredosificar las necesidades anestésicas, aumentando el riesgo de hipotensiones arteriales intraoperatorias.

Los miembros de la ESA consideran que el diagnóstico y la corrección de la sobredosificación de fármacos anestésicos es primordial para evitar estas situaciones de hipotensión arterial. El hecho de que la inestabilidad hemodinámica intraoperatoria esté asociada a complicaciones postoperatorias permite la estratificación del riesgo una vez finalizada la intervención, mediante el uso de la Escala Quirúrgica Apgar. De esta forma es posible estratificar el riesgo de complicaciones postoperatorias basándonos no sólo en los factores preoperatorios, sino también sobre los eventos ocurridos en el intraoperatorio. Así, se conseguiría una mejor identificación de los pacientes que pueden requerir especial atención en el período postoperatorio (por ejemplo, la medición de troponina específica cardíaca, de péptidos natriuréticos, o la vigilancia continuada en la UCI).

b) Una segunda cuestión importante con respecto al manejo perioperatorio es la optimización hemodinámica. Debe considerarse llevar a cabo una terapia dirigida por objetivos en los pacientes con alto riesgo cardíaco y quirúrgico (IIa / B).

Para poner en práctica esta recomendación se requerirá la identificación de subgrupos específicos de pacientes y la definición de procesos de atención (qué monitores emplear, en qué intervenciones, la ubicación de la pacientes, etc.).

c) El tercer cambio importante se refiere al hecho de que la anestesia neuroaxial aislada disminuye el riesgo de complicaciones postoperatorias mayores (pero no cuando se asociada a la anestesia general).

Por lo tanto, puede ser considerada como la técnica anestésica de elección después de una cuidadosa evaluación de la relación riesgo/beneficio para cada paciente.

Del mismo modo, la analgesia neuroaxial también se asocia a un mejor resultado postoperatorio, por lo que debe considerarse como técnica de primera elección (siguiendo cuidadosamente la evaluación del perfil individual de riesgo / beneficio individualizada para cada paciente).

## Conclusiones

- En conclusión, es evidente que el papel que estas guías confieren a los anestesiólogos, como miembros del equipo de evaluación cardíaca perioperatoria, la figura de líder del equipo multidisciplinar para la selección de pacientes que requieren una evaluación perioperatoria más precisa.

- Por otro lado, el papel de los anestesiólogos, como contribuyentes directos de resultados a través de la gestión de la anestesia y el manejo en el postoperatorio inmediato, ha cambiado considerablemente con respecto a las guías del 2009, en las que el período intraoperatorio era invisible en términos de resultados.

- Todo lo cual redundará en un aumento de la carga de trabajo y la responsabilidad de equipos de anestesia.

- El siguiente paso consiste en hacer una lectura precisa y analizar las nuevas guías para aplicar las recomendaciones en todas las instituciones.

**Correspondencia al autor**

*Nekari de Luis Cabezón*  
[nekari84@yahoo.es](mailto:nekari84@yahoo.es)  
*Especialista en Anestesiología y Reanimación*  
*Hospital Universitario de Basurto, Bizkaia*

*Eugenio Martínez Hurtado*  
[emartinez@anestesiario.org](mailto:emartinez@anestesiario.org)  
*Especialista en Anestesiología y Reanimación*

*Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid*

*Javier Ripollés Melchor*  
[ripo542@gmail.com](mailto:ripo542@gmail.com)  
*Especialista en Anestesiología y Reanimación*  
*Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid*

[Publicado en AnestesiaR el 29 de diciembre de 2014](#)