

El tiempo perioperatorio se asocia a un aumento del riesgo de eventos cardiovasculares y muerte, sobre todo en pacientes que ya padecen enfermedad coronaria, vascular periférica, insuficiencia cardíaca y en aquellos con alta probabilidad de coronariopatía, como los diabéticos. Se estima que los pacientes coronarios que se someten a una cirugía mayor tienen un riesgo de muerte e IAM no fatal perioperatorio del 6% y el hecho de someterse a una cirugía intratorácica o intraperitoneal conlleva un riesgo cardiovascular considerable, sobre todo en mayores de 65 años.

Las guías de manejo perioperatorio ponen énfasis en la evaluación del riesgo prequirúrgico y en las intervenciones de revascularización preoperatorias, pero no está claro que su uso se asocie a disminución de eventos¹.

Varias intervenciones farmacológicas, sin embargo, resultan prometedoras para disminuir el riesgo de esta población susceptible; entre ellas se destacan los bloqueantes beta adrenérgicos, con evidencia sobre su eficacia en la prevención de eventos cardíacos perioperatorios en el corto plazo.^{1,2}

Estas drogas actuarían modificando la relación entre la oferta y el consumo miocárdico de oxígeno, además de favorecer el metabolismo de la glucosa y proteger la microcirculación coronaria.

Dos revisiones sistemáticas recientes^{1,2} han investigado la eficacia cardioprotectora del bloqueo beta en el perioperatorio. Ambas evaluaron isquemia e infarto, mortalidad cardíaca, total y eventos adversos. La revisión de Auerbach² incluyó 5 ensayos clínicos y en todos se logró un bloqueo beta previo a la inducción anestésica (1-48 hs previas) y posterior a la cirugía (7-30 días postoperatorios). A pesar de una cierta heterogeneidad en los trabajos y a la inclusión de un número modesto de pacientes, se encontró una reducción significativa en el riesgo de isquemia e infarto no fatal postoperatorio, de muerte cardiovascular y total a los 2 años. Más pacientes tratados con beta bloqueantes sufrieron bradicardia clínicamente significativa que los que no los recibieron, pero pocos requirieron suspensión de la medicación y no se registraron otros eventos desfavorables significativos.

La revisión de Stevens¹ incluyó 11 ensayos clínicos (866 pacientes) y encontró que los beta bloqueantes redujeron los episodios isquémicos intraoperatorios, los postoperatorios, el infarto y la muerte cardiovascular. También la bradicardia fue más frecuente en el grupo de beta bloqueantes. En ninguna de las dos revisiones hubo diferencias significativas entre los grupos en relación al edema pulmonar. Estos datos se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados principales de las 2 revisiones sistemáticas sobre beta bloqueantes y eventos cardíacos perioperatorios.

Revisión (n)	Isquemia	IAM no fatal	Muerte CV	Mortalidad total 2 años	Bradicardia significativa
Auerbach ² (586)	RRR 9 -17 % NNT 2,5- 6,7*	RRR 9 -17 % NNT 2,5-6,7*	RRR 8 -13% NNT 3,2	RRR 12% NNT 8,3	NND 4,3
Stevens ¹ (866)	RRR 13-14 % NNT 8	RRR 4% NNT 23	RRR 3% NNT 32	NR	NND 6,5

*Outcome combinado isquemia + IAM no fatal
NR = No reportada

Ambas revisiones concluyen que los beta bloqueantes ofrecen una cardioprotección significativa en pacientes que van a sufrir una cirugía mayor no cardíaca.

De todas maneras, si bien estos resultados son prometedores, caben aquí algunas consideraciones antes de poder llevar a la

práctica clínica estos datos: La primera de ellas es que ambas revisiones incluyeron esquemas de tratamiento y dosis heterogéneas, por lo que no es posible responder a la pregunta de qué beta bloqueante sería el más eficaz, ni a qué dosis, ni por qué vía de administración. Además, tampoco sabemos la duración óptima del tratamiento ni del beneficio, ya que la mayoría de los trabajos analizaron puntos finales a corto plazo (un mes) y sólo uno incluyó evaluó mortalidad a los 2 años.

De todas maneras, existe consenso de que a mayor riesgo perioperatorio mayor sería la protección que ofrecen los beta bloqueantes, por lo que la estrategia de estratificación prequirúrgica de riesgo parece una alternativa para la selección de los pacientes a tratar.

El Colegio Americano de Cardiología recomienda fuertemente indicar beta bloqueantes a los pacientes que los han requerido en el pasado reciente para controlar síntomas de angina, arritmias o hipertensión y a los que presentan signos de isquemia en algún test preoperatorio de cirugía vascular. También establece que existe evidencia favorable para indicarlos en hipertensos no tratados, en coronarios conocidos o en pacientes con factores de riesgo cardiovascular mayores, identificados en el preoperatorio.

Auerbach² presenta en su trabajo algunos criterios para identificar pacientes que podrían beneficiarse con el uso perioperatorio de beta bloqueantes, que se resumen en la tabla 2.

Tabla 2. Criterios para indicar beta bloqueantes en el perioperatorio²

Debe cumplir un criterio	Debe cumplir 2 criterios
Cirugía intraperitoneal, intratorácica o procedimiento vascular suprainguinal	Edad mayor de 65
Enfermedad Coronaria	Hipertensión Arterial
Enfermedad Vascular Cerebral	Tabaquista
Diabetes Mellitus con requerimiento de insulina	Colesterol mayor a 240 mg/dl
Insuficiencia Renal Crónica (Creatinina mayor a 2 mg/dl)	Diabetes Mellitus sin requerimiento de insulina

Todavía no queda claro cómo diferenciar aquellos pacientes que se beneficiarían con la estrategia combinada de beta bloqueo y revascularización previa a la cirugía.

Tampoco queda claro si la suspensión postoperatoria del bloqueo beta puede presentar riesgo de isquemia de rebote ni si habría que modificar el esquema y la dosis en los pacientes ya beta bloqueados previamente. Algunos datos sugieren que estos pacientes podrían beneficiarse de una dosis endovenosa preoperatoria, aunque la mayoría de los autores concuerda en que debe asegurarse el bloqueo beta efectivo, cualquiera sea la vía y la dosis necesaria. De todas maneras parece sensato adecuar la dosis y duración previa y posterior del tratamiento de manera de asegurar una frecuencia cardíaca en reposo de 50 a 60 latidos/minuto antes de la inducción anestésica y que el beta bloqueo se prolongue más allá del perioperatorio inmediato, ya que la respuesta adrenérgica al stress postoperatorio se prolonga días o semanas luego de una intervención mayor. Esto parece más importante que el tipo

de beta bloqueante o la vía de administración que se utilice.

Como conclusión práctica, la estrategia del beta bloqueo perioperatorio efectivo de los pacientes con alto riesgo cardiovascular les brinda protección frente a eventos cardíacos y muerte perioperatorios, sobre todo en el corto plazo, con un aceptable perfil de seguridad. Es necesario contar con más información proveniente de ensayos clínicos con más cantidad de pacientes, que incluyan personas con riesgo moderado que no se encuentran beta bloqueadas previamente y con seguimiento a largo plazo, para poder instalar definitivamente a los beta bloqueantes como terapéutica de primera línea en el perioperatorio de cirugía mayor de pacientes con riesgo cardiovascular moderado.

Actualmente se encuentra en fase de implementación un estudio multicéntrico internacional que evaluará la eficacia del uso de metoprolol en el perioperatorio de pacientes de riesgo cardiovascular.

Conclusiones:

Por ahora, parece sensato asegurarnos de que los pacientes que ya reciben estos fármacos lleguen a la inducción anestésica adecuadamente beta bloqueados y considerar su indicación en pacientes de alto riesgo cardiovascular (diabéticos o no) y renales crónicos que van a ser sometidos a una cirugía mayor. Se deberá tener en cuenta las contraindicaciones generales de los beta bloqueantes y que no se encuentran suficientemente evaluados en ancianos y en pacientes con insuficiencia cardíaca.

Dra. Victoria Wurcel [Fellow de Investigación. Unidad de Medicina Familiar y Preventiva. Hospital Italiano de Buenos Aires]

Bibliografía

- 1- Stevens R. et al. Pharmacologic Myocardial Protection in Patients Undergoing Noncardiac Surgery: A Quantitative Systematic Review. *Anesth Anal* 2003; 97:623-33.
- 2- Auerbach A. et al. B Blockers and Reduction of Cardiac Events in Noncardiac Surgery: Scientific Review. *JAMA* 2002; Vol 287, 11:1435-1444.
- 3- Gilbert K. et al. Prospective evaluation of cardiac risk indices for patients undergoing noncardiac surgery. *Ann Intern Med* 2000; 133:356-359.
- 4- Eagle K. et al. Guidelines for perioperative cardiac evaluation for noncardiac surgery. *J Am Coll Cardiol*, 1996, 27:910-48.
- 5- Eagle K. et al. Guideline update for perioperative cardiac evaluation for noncardiac surgery. *Anesth Anal* 2002; 94:1052-64.
- 6- Pasternack P. et al. The hemodynamics of B blockade in patients undergoing abdominal aortic aneurysm repair. *Circulation* 1987;76 (Supl 3, pt 2):III-1 III 7.
- 7- Eagle K. et al. Perioperative cardiac evaluation for noncardiac surgery update. *J Am Coll Cardiol*, 2002, 39: 542-53.

