



# Abordaje de la hipertensión arterial en el perioperatorio

María Cristina Arvelo Suárez<sup>1</sup>. ORCID: 0000-0002-6412-0357

<sup>1</sup>Profesora de la Cátedra de Clínica Médica y Terapéutica, Escuela de Medicina Luis Razetti, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 10 de Noviembre del 2025 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

## RESUMEN

La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular ampliamente conocido y por lo tanto las repercusiones hemodinámicas que derivan de ella. Por otra parte, en el caso de una intervención quirúrgica, deben conocerse adicionalmente los cambios fisiológicos inherentes al procedimiento o a la anestesia a la que se someterá al paciente. Todas estas variables deben ser consideradas al momento de abordar un paciente hipertenso que será sometido a una cirugía o en el caso que un paciente presente hipertensión en el período perioperatorio.

**PALABRAS CLAVE:** Hipertensión, Perioperatorio, Cirugía, Riesgo prequirúrgico

### SUMMARY

High blood pressure is a well-known cardiovascular risk factor, as are its hemodynamic repercussions. Furthermore, in the case of surgery, the physiological changes inherent to the procedure or the anesthesia the patient will receive must also be considered. All these variables must be considered when managing a hypertensive patient undergoing surgery or when a patient presents with hypertension in the perioperative period

**KEY WORDS:** Hypertension, Perioperative, Surgery, Preoperative risk

## ABORDAJE DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL PERIOPERATORIO

### INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es la causa médica más común por la cual se difiere una intervención quirúrgica (1,2). Por ser la HTA un factor de riesgo cardiovascular, es lógico que se extienda dicho riesgo al periodo perioperatorio. En un estudio caso-control con 76 pacientes que fallecieron por causa cardiovascular dentro de los 30 días posteriores a una cirugía electiva, la historia de hipertensión preoperatoria fue cuatro veces más frecuente que en aquellos pacientes que no la presentaron.

Desde el punto de vista fisiológico, la inducción de la anestesia produce la activación del sistema simpático, que puede elevar la presión arterial de 20 a 30 mmHg y la frecuencia cardíaca de 15 a 20 latidos por minuto en individuos normotensos (3). Estas respuestas pueden ser más pronunciadas en pacientes con hipertensión no tratada o mal controlada, donde la presión sistólica puede aumentar hasta 90 mmHg y la frecuencia cardíaca aumentar hasta 40 latidos por minuto.

A medida que avanza la anestesia, la presión arterial media tiende a disminuir debido a efectos directos del anestésico, la inhibición del sistema nervioso simpático y la pérdida del control del reflejo barorreceptor (3) que puede ocasionar episodios de hipotensión intraoperatoria. En el caso de los pacientes con diagnóstico previo de hipertensión, éstos tienen mayor probabilidad de experimentar labilidad de la presión arterial intraoperatoria, ya sea hipertensión o hipotensión, lo que puede conducir a isquemia miocárdica.

Durante el período del post operatorio inmediato, la presión arterial y la frecuencia cardíaca tienden a regresar lentamente a los niveles preoperatorios. Sin embargo, los individuos hipertensos pueden presentar aumentos significativos (4). Por tal motivo, es importante conocer cuál debe ser abordaje de la hipertensión en el período perioperatorio del paciente.

## RIESGOS PERIOPERATORIOS ASOCIADOS CON HIPERTENSIÓN

La hipertensión preexistente puede producir diversas alteraciones cardiovasculares que aumentan el riesgo quirúrgico. Estas alteraciones incluyen disfunción diastólica por hipertrofia ventricular izquierda, disfunción sistólica que conduce a insuficiencia cardíaca, daño renal, enfermedad cerebrovascular y coronaria (5). El nivel de riesgo depende de la gravedad de la hipertensión, sin embargo, gran parte de la evidencia que lo sustenta proviene de estudios no controlados realizados antes de la disponibilidad de tratamientos antihipertensivos más efectivos.

Según las guías del American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA), la hipertensión no controlada se considera un factor de riesgo “menor” para eventos cardiovasculares perioperatorios (6).

Los estudios muestran que los pacientes con hipertensión severa no tratada (presión sistólica/diastólica media de 211/105 mmHg) presentan respuestas hipotensoras exageradas durante la inducción anestésica y respuestas hipertensivas marcadas frente a estímulos nocivos. Por el contrario, pacientes con hipertensión bien controlada responden de manera similar a individuos normotensos. Presiones diastólicas >110 mmHg en los días previos a la cirugía se asocian con arritmias, infarto de miocardio, complicaciones neurológicas y falla renal (7)

Cuando se evalúan pacientes con hipertensión moderada (sistólica <180 mmHg y diastólica <100 mmHg) no pareciera que tengan un riesgo quirúrgico aumentado (8). En un estudio de 676 cirugías con anestesia general en pacientes mayores de 40 años, se observó lo siguiente:

- Pacientes normotensos (grupo I, sin medicación; grupo II, diuréticos por razones no hipertensivas) presentaron menor hipertensión perioperatoria que pacientes normotensos medicados (grupo III), hipertensos a pesar del tratamiento (grupo IV) o hipertensos no tratados (grupo V) (8 y 6% vs. 27, 25 y 20%, respectivamente).
- Pacientes con hipertensión no tratada o mal controlada no mostraron más complicaciones cardíacas que pacientes normotensos no medicados.
- Entre pacientes con historia de hipertensión, los factores independientes para complicaciones cardíacas fueron: puntaje del índice de riesgo cardíaco preoperatorio y disminuciones marcadas de presión arterial intraoperatoria (9).

Esto sugiere que la cirugía electiva en pacientes con hipertensión no severa no requiere posponerse, aunque se recomienda monitoreo estricto de la presión arterial intra- y postoperatoria. Sin embargo, cuando la hipertensión ha causado daño de órgano diana, el riesgo de complicaciones postoperatorias aumenta de forma significativa (10).

En el caso de los pacientes en los que se sospecha hipertensión arterial secundaria, estos deben ser evaluados antes de cirugía electiva y ser contextualizados. Sin embargo, la mayoría no presenta riesgo perioperatorio elevado si la hipertensión no es severa y

los electrolitos séricos y función renal son normales. Una excepción crítica es el feocromocitoma, cuya mortalidad quirúrgica puede alcanzar hasta 80 % si no se sospecha (11).

## MANEJO DE PACIENTES CON TERAPIA ANTIHIPERTENSIVA CRÓNICA

### Manejo preoperatorio

La mayoría de los pacientes deben continuar su medicación oral hasta el día de la cirugía, ya que es seguro en la mayoría de los casos. La suspensión abrupta de algunos antihipertensivos (beta bloqueantes, clonidina) puede causar hipertensión de rebote, siendo la hipertensión severa sin control un riesgo importante perioperatorio.

En el caso de los pacientes que utilicen inhibidores del sistema renina- angiotensina (IECA) y bloqueantes de receptores de angiotensina (ARA) se ha observado que en ocasiones pueden provocar hipotensión prolongada intraoperatoria, sin embargo, su uso debe individualizarse según tipo de cirugía y presión arterial preoperatoria (3). En el caso de los diuréticos, el principal riesgo de su uso durante el perioperatorio es el riesgo de hipovolemia e hipopotasemia, por lo que la decisión de su suspensión también debe ser individualizada y en caso de mantenerse se debe hacer seguimiento a estas dos variables.

Es importante señalar que se debe tener presente los síndromes de retirada en especial en el caso de agonistas alfa-2 centrales (clonidina, metildopa, guanfacina) y los beta bloqueantes. Los primeros pueden producir hipertensión abrupta de rebote y en el segundo caso puede provocarse angina acelerada o isquemia miocárdica en caso de existir alguna condición coronaria subyacente.

### Manejo de hipertensión posoperatoria

La hipertensión preexistente es el principal factor de riesgo. Otros factores incluyen dolor, excitación posterior a la anestesia e hipercapnia. En general, aparece en los primeros 30 minutos poscirugía y dura aproximadamente dos horas, aunque en algunos casos la presión arterial puede normalizarse temporalmente (12,13).

### Causas comunes

**Hipertensión preexistente:** suspensión de betabloqueadores, agonistas simpaticolíticos o inhibidores del SRAA aumenta riesgo perioperatorio.

**Estímulos nocivos:** dolor, náusea, vómitos, hipoxia, hiper- o hipotermia con escalofríos, agitación.

**Distensión vesical o intestinal:** puede causar hipertensión mediada por estimulación simpática o disreflexia autonómica en lesiones medulares altas.

**Hipervolemia:** excesiva administración de fluidos o irrigación intraoperatoria; tratamiento inicial con diuréticos IV y, si es necesario, vasodilatadores.

**Efectos de drogas:** abstinencia de alcohol u opioides, uso reciente de cocaína, anfetaminas o MDMA puede producir hipertensión y arritmias; tratamiento con vasodilatadores y evitar betabloqueadores en intoxicación por cocaína.

## INDICACIONES Y ENFOQUE TERAPÉUTICO

- 1.- Tratar inmediatamente hipertensión marcada (sistólica >180 mmHg sostenida).
- 2.- Excluir causas reversibles: dolor, agitación, hipoxia, hipervolemia, distensión vesical.
- 3.- Retomar medicación antihipertensiva crónica.
- 4.- Considerar terapia adicional si presión arterial permanece elevada (>180/110 mmHg).

### Evaluación inicial y tratamiento

**Valores objetivo:** se trata si la presión arterial sistólica >180 mmHg o diastólica >110 mmHg, especialmente si persiste tras abordar la causa subyacente. Los pacientes que presenten hipertensión grave preoperatoria pueden tener umbrales distintos.

**Tratamiento inicial:** Verificar precisión de los monitores y tratar la causa primaria (p. ej., estímulos nocivos). Se pueden administrar dosis intravenosas pequeñas de agentes de acción rápida: labetalol 5–25 mg, metoprolol 1–5 mg, hidralazina 5–10 mg o nicardipino 0,2 mg, hasta alcanzar valores objetivo.

**Hipertensión severa o refractaria:** Puede requerir infusión continua de antihipertensivo mientras se trata la etiología subyacente. Los antihipertensivos endovenosos son precisamente los mismos que se usan en emergencias hipertensiva. Para hipertensión posoperatoria severa se recomienda labetalol o nicardipino. Los pacientes crónicos usualmente retoman su medicación oral y de tener contraindicada la ingesta oral se utilizan sus equivalentes endovenosos:

Diuréticos → furosemida o bumetanida endovenoso.

- Beta bloqueadores → propranolol, labetalol, esmolol endovenoso.
- IECA → enalaprilat endovenoso.
- Agentes centrales → parche de clonidina o clonidina endovenosa.
- Bloqueadores de calcio → nicardipino endovenosa (14-18)

## Objetivo de terapia

La presión arterial meta es similar a la población general. Pacientes sin hipertensión previa pueden suspender tratamiento antihipertensivo una vez estable y bajo control más de 24 horas, con monitoreo adicional de 48 a 72 horas. Al egresar al paciente, se debe medir presión arterial en casa al menos dos veces al día por cinco días y reportar si los valores son mayores de 140/80 mmHg (19,21).

## REFERENCIAS

1. Dix P, Howell S. Survey of cancellation rate of hypertensive patients undergoing anaesthesia and elective surgery. *Br J Anaesth* 2001;86:789.
2. Howell SJ, Sear YM, Yeates D, et al. Hypertension, admission blood pressure and perioperative cardiovascular risk. *Anaesthesia* 1996;51:1000.
3. Wolfsthal SD. Is blood pressure control necessary before surgery? *Med Clin North Am* 1993;77:349.
4. Prys-Roberts C, Meloche R. Management of anesthesia in patients with hypertension or ischemic heart disease. *Int Anesthesiol Clin* 1980;18:181.
5. Casadei B, Abuzeid H. Is there a strong rationale for deferring elective surgery in patients with poorly controlled hypertension? *J Hypertens* 2005;23:19.
6. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, et al. ACC/AHA 2007 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery. *J Am Coll Cardiol* 2007;50:1707.
7. Foëx P, Meloche R, Prys-Roberts C. Studies of anaesthesia in relation to hypertension. 3. Pulmonary gas exchange during spontaneous ventilation. *Br J Anaesth* 1971;43:644.
8. Goldman L, Caldera DL. Risks of general anesthesia and elective operation in the hypertensive patient. *Anesthesiology* 1979;50:285.
9. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med* 1977;297:845.
10. Aronson S, Boisvert D, Lapp W. Isolated systolic hypertension is associated with adverse outcomes from coronary artery bypass grafting surgery. *Anesth Analg* 2002;94:1079.
11. Sellevold OF, Raeder J, Stenseth R. Undiagnosed phaeochromocytoma in the perioperative period. *Acta Anaesthesiol Scand* 1985;29:474.
12. Gal TJ, Cooperman LH. Hypertension in the immediate postoperative period. *Br J Anaesth* 1975;47:70.
13. Kaplan NM. Treatment of hypertension: Drug therapy. In: *Kaplan's Clinical Hypertension*, 9th ed. Lippincott, Williams & Wilkins, Baltimore 2006. p.290.

14. Vadivelu N, Mitra S, Kaye AD, Urman RD. Perioperative analgesia and challenges in the drug-addicted and drug-dependent patient. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2014;28:91.
15. Pulley DD. Preoperative Evaluation of the Patient with Substance Use Disorder and Perioperative Considerations. *Anesthesiol Clin.* 2016;34:201.
16. Hernandez M, Birnbach DJ, Van Zundert AA. Anesthetic management of the illicit-substance-using patient. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2005;18:315.
17. Lange RA, Hillis LD. Cardiovascular complications of cocaine use. *N Engl J Med.* 2001;345:351
18. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003;42:1206.
19. Jones DW, Ferdinand KC, Taler SJ, et al. 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *J Am Coll Cardiol.* 2025;86:1567.
  
20. Lonjaret L, Lairez O, Minville V, Geeraerts T. Optimal perioperative management of arterial blood pressure. *Integr Blood Press Control.* 2014;7:49.
21. Aronson S, Varon J. Hemodynamic control and clinical outcomes in the perioperative setting. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2011;25:509.