

MANEJO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL PERIOPERATORIA EN CIRUGÍA PARA SUSTITUCIÓN DE VÁVULA AÓRTICA CON CLEVIDIPINO

Belén Sánchez Quirós, Rocío López Herrero, Nuria Ruiz López

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Clínico Universitario de Valladolid

Resumen

La hipertensión arterial (HTA) en el perioperatorio se maneja habitualmente con terapia intravenosa con efecto vasodilatador.

El clevidipino es un fármaco que inhibe los canales de calcio tipo L de una manera dependiente del voltaje y exhibe un alto grado de selectividad vascular. El clevidipino intravenoso es eficaz en el tratamiento de la HTA aguda preoperatoria y posoperatoria en pacientes adultos de cirugía cardíaca, con un inicio rápido y una acción de corta duración, pudiendo ajustarse fácilmente para un control predecible de la presión arterial (PA). En el caso de la sustitución valvular aórtica, el antihipertensivo de elección para esta indicación debe ser de inicio de acción rápido, fácil titulación y duración corta; ya que la HTA perioperatoria puede afectar negativamente los resultados del paciente, puesto que puede comprometer las suturas vasculares, especialmente las realizadas en la aorta, y disminuye el flujo diastólico coronario por el aumento de la poscarga.

Palabras clave

Sustitución valvular aórtica, estenosis aórtica, hipertensión arterial, clevidipino.

Introducción

La HTA en el perioperatorio se maneja habitualmente con terapia intravenosa con efecto vasodilatador. Sin embargo, muchos de los fármacos utilizados en la actualidad (nicardipino, urapidilo, esmolol, nitroglicerina, nitroprusiato) presentan inconvenientes, como efecto prolongado (nicardipino, urapidilo), descenso del gasto cardíaco (esmolol, labetalol), hipotensión e hipovolemia por dilatación venosa (nitroglicerina, nitroprusiato). El agente farmacoterapéutico ideal debería presentar un inicio de acción

rápido, selectividad arteriolar, facilidad en el ajuste de dosis y rápido cese de la acción, condiciones que cumple el clevidipino.

El clevidipino es un fármaco que inhibe los canales de calcio tipo L de una manera dependiente del voltaje y exhibe un alto grado de selectividad vascular. Los efectos reductores de la PA del fármaco son rápidos y dependientes de la dosis, y se logran disminuyendo la resistencia vascular sistémica sin afectar los vasos de capacitancia venosa o las presiones de llenado cardíaco. Posee un inicio rápido del efecto antihipertensivo (equilibrio estable 2-4 min) y una duración ultracorta, debido a una fase de eliminación rápida (vida media de aproximadamente 1 minuto).

Se presenta el caso de una mujer de 68 años con antecedentes de diabetes *mellitus*, EPOC en tratamiento con broncodilatadores e HTA en tratamiento con lercanidipino oral, diagnosticada de estenosis aórtica moderada con indicación de sustitución vascular quirúrgica. A su llegada a quirófano se realizó monitorización de electrocardiograma, pulsioximetría y PA no invasiva. Se realizó sedación con 2 mg de midazolam y 75 mcg de fentanilo intravenosos y se procedió a canalización de arteria radial para monitorización de PA invasiva. Se procedió a anestesia general con propofol a 1,5 mg/kg, fentanilo a 2 mcg/kg y rocuronio a 0,6 mg/kg e intubación orotraqueal con tubo endotraqueal número 7. Se canalizó vía venosa central y se colocó catéter de Swan-Ganz. Se colocó sonda de ecocardiograma transesofágico. La primera PA registrada antes de la intubación fue 120/80 mmHg. Tras la intubación se registraron presiones de 159/98 mmHg, por lo que se decidió iniciar perfusión de clevidipino a dosis de 2 mg/h. Se realizó esternotomía y canulación de aurícula derecha. Se incrementó clevidipino a 6 mg/h para mantener PA media menor a 60 mmHg para canulación de aorta. Durante la circulación extracorpórea fue posible su suspensión. Tras la retirada de las cánulas antes del cierre de la esternotomía fue necesario el uso de infusión de clevidipino a 4 mg/h. La perfusión se man-

tuvo entre 2 y 5 mg/h en el periodo posoperatorio, hasta la reintroducción de su tratamiento antihipertensivo habitual.

Conclusión

La sustitución valvular por estenosis aórtica es una cirugía en la que puede presentarse HTA refractaria a antihipertensivos convencionales. En estos casos, suele existir una importante hipertrofia ventricular izquierda que, junto a unas resistencias vasculares elevadas, conduce al desarrollo de HTA severa. El descenso brusco y no controlado de la poscarga puede provocar hipotensión refractaria, por lo que es preciso una titulación adecuada de los fármacos vasodilatadores¹.

La HTA aguda durante la cirugía cardíaca puede ser difícil de manejar y puede afectar negativamente los resultados del paciente, puesto que puede comprometer las suturas vasculares, especialmente las realizadas en la aorta, y disminuye el flujo diastólico coronario por el aumento de la poscarga². El antihipertensivo de elección para esta indicación debe ser de inicio rápido de acción, fácil titulación y duración corta. Históricamente se han utilizado fármacos como la nitroglicerina (primera elección), el nitroprusiato, los betabloqueantes, la hidralazina y el urapidilo para tratar la HTA en estos casos. Otros calcioantagonistas intravenosos, como el nicardipino pueden ser usados también para esta indicación. Sin embargo, la vida media más prolongada puede provocar hipotensión a la salida de la circulación extracorpórea. Los fármacos con efecto venodilatador, como los nitritos, reducen la precarga y, por consiguiente, el gasto cardíaco. Los betabloqueantes por su efecto cronotrópico e inotrópico negativo disminuyen la frecuencia y el gasto cardíaco, y deben ser administrados con precaución en pacientes con EPOC.

La administración de clevidipino en esta paciente permitió un control rápido y preciso de la PA hasta la reintroducción de su calcioantagonista habitual.

El clevidipino intravenoso es eficaz en el tratamiento de la HTA aguda preoperatoria y posoperatoria en pacientes adultos de cirugía cardíaca, con un inicio rápido y una acción de corta duración; el fármaco puede ajustarse fácilmente para un control predecible de la PA, pudiendo reducir además los costes en comparación con otros antihipertensivos^{3,4}.

Bibliografía

1. Steiner J, Rodés-Cabau J, Holmes DR Jr, LeWinter MM, Dauerman HL. Mechanical Intervention for Aortic Valve Stenosis in Patients With Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70(24):3026-41. doi: 10.1016/j.jacc.2017.10.040.PMID: 29241492.
2. Iviar CL, Gutierrez A, Cho L, Krishnaswamy A, Saleh A, Lincoff MA, et al. Clevidipine as a therapeutic and cost-effective alternative to sodium nitroprusside in patients with acute aortic syndromes. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2020;9(3 Suppl):S5-S12. doi: 10.1177/2048872618777919. Epub 2018 Jun 7. PMID: 29877737.
3. Aronson S, Dyke CM, Stierer KA, Levy JH, Cheung AT, Lumb PD, et al. The ECLIPSE trials: comparative studies of clevidipine to nitroglycerin, sodium nitroprusside, and nicardipine for acute hypertension treatment in cardiac surgery patients. *Anesth Analg.* 2008;107(4):1110-21. doi: 10.1213/ane.0b013e31818240db. PMID: 18806012.
4. Cruz JE, Thomas Z, Lee D, Moskowitz DM, Nemeth J. Therapeutic Interchange of Clevidipine For Sodium Nitroprusside in Cardiac Surgery. *P T.* 2016 Oct;41(10):635-9. PMID: 27757002; PMCID: PMC5047001.