



USO DE CLEVIDIPINO COMO ALTERNATIVA EFICAZ EN EL TRATAMIENTO DE CRISIS HIPERTENSIVA DURANTE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA NASOSINUSAL

Claudia Ródenas Herranz, Carmen María López López, José Miguel López López, Enrique Rubio Gil, Rebeca González Celdrán

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario Reina Sofía. Murcia

Resumen

La hipertensión perioperatoria y la labilidad de la presión arterial afectan de forma aguda hasta al 25 % de los pacientes y está presente en casi un tercio de los antecedentes del paciente adulto sometido a cirugía mayor^{1,2}. Presentamos el caso de una crisis hipertensiva intraoperatoria en un paciente de 76 años, ASA III, con hipertensión arterial crónica de difícil control, intervenido de cirugía endoscópica nasosinusal. Debido a la refractariedad al tratamiento antihipertensivo con bolos de urapidilo intravenoso, se requirió perfusión de clevidipino para su manejo.

Palabras clave

Hipertensión arterial, clevidipino, urapidilo, crisis hipertensiva, tratamiento antihipertensivo, bloqueante canales de calcio.

Introducción

La hipertensión arterial es un diagnóstico común en los pacientes quirúrgicos relacionada con una mayor labilidad de la presión arterial intraoperatoria, que puede resultar en isquemia miocárdica, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, disfunción neurocognitiva, insuficiencia renal y hemorragia^{2,3}. A pesar de su frecuencia y potencial morbilidad, no existen pautas establecidas para su tratamiento en el contexto perioperatorio, lo que conlleva una variabilidad significativa en la práctica clínica.

Presentamos el caso de un paciente intervenido de forma programada, ASA III, con crisis hipertensiva intraoperatoria refractaria a urapidilo, que respondió a dosis mínimas de clevidipino.

Varón de 76 años (86,5 kg, 1,6 m e índice de masa corporal (IMC): 33,79), que como antecedentes per-

sonales presentaba hipertensión arterial en tratamiento con olmesartán, doxazosina y nifedipino, diabetes *mellitus* tipo 1, cardiopatía isquémica crónica, síndrome de apnea-hipopnea del sueño con presión positiva continua en la vía respiratoria nocturna y enfermedad renal crónica estadio IV. Se interviene de forma programada de septoplastia y radiofrecuencia de cornetes por desviación septal grave e hipertrofia de estos. Se utiliza anestesia total intravenosa, empleándose 160 mg de propofol, 150 mcg de fentanilo y 50 mg de rocuronio como inductores, y perfusiones continuas de propofol y remifentanilo para el mantenimiento.

Durante la intervención, el paciente presentó una presión arterial elevada de forma mantenida tras la inyección de adrenalina local como adyuvante de la técnica quirúrgica. Se observaron unos valores máximos de presión arterial sistólica de 251 mmHg y diastólica de 119 mmHg pese a la utilización repetida de bolos de urapidilo de 10 y 20 mg. Sin embargo, respondió a dosis mínimas de clevidipino (2 ml/h), permitiendo una presión arterial sistólica adecuada durante los 30 minutos que se mantuvo la perfusión sin precisar rescates posteriores.

Conclusión

La hipertensión aguda durante la cirugía puede ser de difícil manejo y repercutir negativamente en los resultados del paciente, además de dificultar el control del sangrado e impedir una buena visibilidad del campo en cirugías endoscópicas¹. Las crisis intraoperatorias son más frecuentes en pacientes con patología hipertensiva crónica y puede ser un factor de riesgo significativo para una presión arterial lábil perioperatoria¹.

El aumento de la presión vascular en el contexto quirúrgico está mediado predominantemente por un

aumento de la actividad simpática, lo que produce vasoconstricción arteriolar y elevación de la resistencia vascular sistémica. Los mecanismos responsables de esta patología incluyen causas respiratorias (hipoxemia y/o hipercapnia); renales (hipervolemia); una respuesta hiperadrenérgica a la cirugía como consecuencia de la manipulación de la vía aérea con el laringoscopio y la intubación/extubación orotraqueal o una inhibición insuficiente de los estímulos nociceptivos; la discontinuación de la medicación antihipertensiva o, como en nuestro caso, por iatrogenia farmacológica^{1,2,4}. Nuestro paciente se encontraba correctamente ventilado y oxigenado mediante ventilación controlada por volumen, sedado con propofol, analgesiado con fentanilo y había tomado su medicación habitual la mañana de la intervención.

Ante un episodio hipertensivo grave (presión arterial sistólica > 180 mmHg, diastólica > 110 mmHg) intraoperatorio, se recomienda la administración de un medicamento antihipertensivo intravenoso³. Por lo general, se prefieren los agentes de acción corta para evitar el sobretratamiento y la consiguiente hipotensión, especialmente si la causa de la hipertensión es transitoria. Entre las opciones a utilizar se incluyen vasodilatadores directos, como la hidralazina, la nitroglicerina o el nitroprusiato sódico, a evitar en pacientes con elevación de la presión intracraneal; agentes betabloqueantes, como el esmolol, el atenolol o el labetalol, no recomendados si presentan insuficiencia cardíaca aguda; bloqueantes de los canales del calcio, entre los que se encuentran el nifedipino y el clevidipino, y otros, como el urapidilo, alfabetabloqueante periférico^{2,3}.

Clevidipino es un bloqueante de los canales de calcio dihidropiridínico de tercera generación^{1,5}. Es un vasodilatador arterial puro sin efectos dilatadores venosos o depresivos miocárdicos^{3,5}. Está contraindicado en pacientes con estenosis aórtica grave, defectos en el metabolismo lipídico o alergias conocidas a la soja o al huevo². Su inicio de acción es rápido, con una primera reducción del 15 % de la presión arterial sistólica de 5 a 6 minutos tras la administración, fácilmente titulable con una dosis/respuesta esperable y con un fin de acción sin efecto rebote de 5 a 15 minutos tras la retirada en la mayoría de los pacientes, lo cual permite un ajuste más estricto y estrecho de la presión arterial, especialmente beneficioso en situaciones hipertensivas transitorias^{3,4}. Su metabolización por esterases plasmáticas, con pocas interacciones medicamentosas, hace de él un fármaco seguro en pacientes con insuficiencia renal, hepática y cardíaca^{4,5}. Su eficacia ha sido demostrada en múltiples estudios (tabla 1) estableciéndose como una alternativa viable a otros agentes como la nitroglicerina, el nitroprusiato de sodio y la nifedipino^{2,3}.

Mayor mortalidad en grupo Nitroprusiato (P 0,04)

7,5 % vs 82,7 % (P < 0,0001)

8,2 % vs 79,6 % (P < 0,0001)

88,9 % en 30 minutos, mediana de tiempo 10,9 minutos.

Tabla 1. Ensayos clínicos clevidipino fase III.

Estudio (año)	Indicación	Tipo	Comparador	Pacientes	Objetivo primario	Resultados
ECLIPSE (2008)	Cirugía cardíaca	Ensayo clínico aleatorizado, paralelo, abierto	Nitroglicerina Nitroprusiato sódico Nicardipino	1.512	Incidencia muerte, accidente cerebrovascular, infarto miocárdico y disfunción renal	Mayor mortalidad en grupo Nitroprusiato (P 0,04)
ESCAPE 1 (2007)	Cirugía cardíaca	Ensayo clínico aleatorizado, paralelo, doble ciego	Placebo	105	Rescate por falta eficacia, seguridad o fracaso en 30 minutos	7,5 % vs 82,7 % (P < 0,0001)
ESCAPE 2 (2008)	Cirugía cardíaca	Ensayo clínico aleatorizado, paralelo, doble ciego	Placebo	110	Rescate por falta eficacia, seguridad o fracaso en 30 minutos	8,2 % vs 79,6 % (P < 0,0001)
VELOCITY (2009)	PAS > 180 mmHg y/o PAD > 115 mmHg	Ensayo clínico de un solo brazo	-	131	Rango objetivo de presión arterial sistólica específica del paciente	88,9 % en 30 minutos, mediana de tiempo 10,9 minutos.



Como conclusión, podemos afirmar que el uso de clevidipino conllevó a una reducción de la presión arterial de forma segura y eficaz en un paciente con una crisis hipertensiva refractaria al tratamiento con urapidilo.

Bibliografía

1. 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.
2. Awad AS, Goldberg ME. Role of clevidipine butyrate in the treatment of acute hypertension in the critical care setting: a review. *Vasc Health Risk Manag*. 2010;6:457-64. doi: 10.2147/vhrm.s5839. PMID: 20730061; PMCID: PMC2922306.
3. Alshami A, Romero C, Avila A, Varon J. Management of hypertensive crises in the elderly. *J Geriatr Cardiol*. 2018;15(7):504-12. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2018.07.007. PMID: 30364798; PMCID: PMC6198269.
4. López Pérez V, Tebar Cuesta MY, Mesa Ruiz JL, Arcas Bellas JJ. Management of hypertensive crisis with clevidipine in the perioperative setting of a critically ill patient, non-responder to high doses of nitroglycerin, labelatol, urapidil, doxazosin and furosemide. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2021;68(4):239-40. English, Spanish. doi: 10.1016/j.redar.2020.06.006. Epub 2020 Aug 17. PMID: 32819751.
5. Kenyon KW. Clevidipine: an ultra short-acting calcium channel antagonist for acute hypertension. *Ann Pharmacother*. 2009;43(7):1258-65. doi: 10.1345/aph.1L610. Epub 2009 Jul 7. PMID: 19584385.