

CASO CLÍNICO 3

CLEVIDIPINO PARA EL CONTROL ESTRICTO DE LA POSCARGA EN PACIENTES CON ECMO-VA

Rocío Prieto Jurado
Violeta Chica Sáez
María Sevilla Martínez
Patricia Castán Ribas
Alba Ruiz Perea

Unidad de Cuidados Intensivos
Hospital Virgen de las Nieves de Granada

Resumen

La utilidad del clevidipino en el manejo de la hipertensión arterial en el perioperatorio de cirugía cardíaca se ha puesto de manifiesto en diversos estudios que han demostrado una eficacia similar e incluso superior a otros antihipertensivos. Sin embargo, la evidencia de su uso en el manejo de la hipertensión arterial en el paciente con membrana de oxigenación extracorpórea veno-arterial (ECMO-VA) es escasa. En este escenario, la optimización de la cifra de presión arterial media es imprescindible para evitar un exceso de poscarga que, por un lado, afecte al corazón nativo con un posible cierre de la válvula aórtica, y, por otro lado, dificulte el retorno y limite el flujo de sangre, impidiendo ofrecer el soporte circulatorio necesario.

Palabras clave

Clevidipino, ECMO, hipertensión arterial

Introducción y caso aportado

El efecto del clevidipino consiste en el bloqueo de los canales de calcio tipo L de dihidropiridina, los cuales median la entrada

de calcio en el músculo liso arterial. Como resultado se produce un descenso en la presión arterial media al reducir la resistencia vascular sistémica sin disminuir la precarga ya que no tiene efecto a nivel de los vasos de capacitancia venosa. Posee un efecto casi nulo sobre la frecuencia cardíaca y sobre la contractilidad miocárdica. Su utilidad en el manejo de la HTA en el perioperatorio de cirugía cardíaca se ha puesto de manifiesto en diversos estudios que han demostrado una eficacia similar e incluso superior a otros antihipertensivos. Sin embargo, apenas podemos encontrar evidencia de su uso en el manejo de la hipertensión en el paciente con membrana de oxigenación extracorpórea veno-arterial (ECMO-VA), escenario en el que la optimización de la cifra de tensión arterial media es imprescindible para evitar un exceso de poscarga, tanto para el corazón nativo como para el circuito extracorpóreo. De forma añadida, su efecto nulo sobre la precarga también cobra especial importancia, dado que el correcto funcionamiento del ECMO-VA es muy sensible a la variación de este parámetro hemodinámico, de manera que, si se produce un descenso de la misma, de forma inmediata la bomba será incapaz de conseguir un flujo constante al tratarse

de una bomba no oclusiva, viéndose comprometida por tanto la perfusión tisular.

Presentamos el caso de un paciente varón de 24 años, con antecedentes de fumador y bebedor ocasional, que el día 20 de noviembre de 2018 ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada para la implantación de soporte con ECMO-VA por un *shock* cardiogénico refractario.

Se describe que 48 horas antes acude a Urgencias del Hospital de Baza por un cuadro de disnea, palpitations y dolor abdominal, tras una semana con clínica catarral, y que además en los días previos había consumido una abundante cantidad de antigripales y bebidas energéticas.

A la exploración inicial, el paciente presenta taquicardia de QRS estrecho a 190 lpm, hipoxemia (SpO₂ del 80 %) y un regular estado general, y en el análisis se obtiene un resultado positivo para detección de anfetaminas en orina (entendido como falso positivo por toma de antigripales) y un Dímero-D elevado; se realiza un Angio-TC, con el que se visualiza derrame pleural bilateral y signos de insuficiencia cardíaca. La evolución es rápidamente desfavorable, precisando de intubación orotraqueal y ventilación mecánica invasiva y de soporte con drogas vasoactivas, a pesar de lo cual evoluciona hacia una situación de *shock* refractario con disfunción multiorgánica (afectación renal, hepatoesplácnica y respiratoria).

Se realiza una primera ecocardiografía transtorácica (ETT), que pone de manifiesto un ventrículo izquierdo no dilatado con función sistólica globalmente deprimida, dilatación de aurícula izquierda, insuficiencia mitral moderada y disfunción ventricular derecha. Ante el cuadro descrito, con sospecha diagnóstica inicial de miocarditis, se acepta el

traslado a nuestra unidad para valoración de ECMO-VA; a su llegada se repite la ETT, con la que se comprueban los hallazgos antes mencionados, y, ante la ausencia de mejoría tras las medidas aplicadas, se decide implantar la ECMO-VA ese mismo día, el 20 de noviembre de 2018, sin complicaciones.

Durante la primera semana de soporte con ECMO-VA se puede ir descendiendo progresivamente la dosis de drogas vasoactivas, con normalización de las cifras de lactato y recuperación de las distintas funciones orgánicas, sin embargo, persiste la disfunción ventricular izquierda severa, con dilatación de la cavidad, debido a una importante inestabilidad del ritmo (taquicardia auricular persistente), tras lo cual se opta finalmente por aplicar tratamiento con betabloqueante intravenoso a baja dosis (arritmia refractaria a amiodarona y procainamida, así como a CVE). Como complicación a destacar durante esta primera semana, el paciente desarrolla una neumonía asociada a ventilación mecánica por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina y *Haemophilus influenzae*, lo que determina la aparición de un Síndrome de Arlequín.

Tras un tratamiento antibiótico dirigido, la aplicación de cambios posturales, maniobras de reclutamiento y relajación neuromuscular, y la realización de múltiples fibrobroncoscopias de lavado, la evolución respiratoria es favorable.

A partir de la segunda semana de soporte se comienzan a hacer pruebas de destete, con posibilidad de disminuir el flujo de forma gradual con buena tolerancia hemodinámica y comprobando una mejoría progresiva de la contractilidad cardíaca por ETT; sin embargo, en el décimo día la tendencia es hacia la hipertensión, por lo que en ese momento se inicia tratamiento con clevidipino, que consigue de forma muy satisfactoria mantener el objetivo de las cifras de presión arterial me-

dia deseado (entre 75-80 mm Hg), y en consecuencia lograr un adecuado control de la poscarga durante esta fase de recuperación de la función cardiaca.

Ante una excelente evolución hemodinámica y con un último control de ETT que confirma la práctica recuperación de la función biventricular, es posible retirar el soporte con ECMOVA el día 1 de diciembre de 2018, tras once días de terapia. No obstante, el paciente permanece en la UCI durante once días más por un destete lento de la ventilación mecánica (se realizó una traqueostomía percutánea en el décimo cuarto día), que puede retirarse por completo el día 10 de diciembre; finalmente es posible su salida a planta de Cardiología el día 13 de diciembre (tras 20 días de estancia en la UCI).

Discusión y conclusiones

El caso clínico presentado pone de manifiesto la importancia del adecuado control de los parámetros hemodinámicos durante la

terapia con ECMO-VA, ya que, de no lograrlo, podría suponer una terapia insuficiente y el empeoramiento de la función cardiaca. Por este motivo, además de disminuir el soporte inotrópico para minimizar el consumo miocárdico de oxígeno, debemos también minimizar la poscarga del ventrículo izquierdo con vasodilatadores, teniendo en cuenta el efecto que estos pudieran tener en la precarga. El clevidipino se presenta como un fármaco muy útil en este sentido, ya que su acción se circunscribe a la musculatura lisa arterial, sin efecto en el sistema venoso ni en el cronotropismo e inotropismo cardiaco.

Bibliografía

1. Drug evaluation of clevidipine for acute hypertension (Expert Opin Pharmacother. 2008 Oct;9(14):2519-29.
2. Clevidipine: a review of its use for managing blood pressure in perioperative and intensive care settings. Drugs. 2014 Oct;74(16):1947-60.
3. The role of clevidipine in hypertension management: clinical results. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2014 Dec;61(10):557-64.