



## Los adyuvantes transoperatorios para el control de la hipertensión arterial transoperatoria (clonidina, dexmedetomidina y otros)

Dr. Jesús Fidel Rocha-Machado,\* Dr. Jorge José Ortiz-Martínez,\*\* Dr. José Emilio Mille-Loera\*\*\*

\* Anestesiólogo-Medicina Crítica.

\*\* Anestesiólogo y Neuroanestesiólogo.

\*\*\* Subdirector Médico-Anestesiólogo.

Instituto Nacional de Cancerología, México.

### INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial se conoce como un problema médico desde principios de los años 70 y actualmente el 35% de la población adulta puede padecerla<sup>(1)</sup>. Es un trastorno heterogéneo que se origina de una causa específica (secundaria) o de alguna alteración subyacente de causa desconocida (primaria, esencial o idiopática). Es el resultado de una variedad de alteraciones fisiopatológicas, incluyen sistemas nervioso central y autónomo, disfunción renal, disfunción endocrina, alteraciones de la membrana celular y lechos vasculares<sup>(2)</sup>.

La hipertensión arterial perioperatoria se presenta hasta en el 6% de los eventos anestésicos, preferentemente en hipertensión crónica (controlada o no controlada) o como aumento similar de la presión arterial que ocurre en el preoperatorio, transoperatorio o postoperatorio, sea o no que se presente en pacientes con hipertensión preexistente. La tensión arterial sistólica de 140 a 159 mmHg y diastólica de 90 a 99 mmHg se refieren como hipertensión leve, mayores a 180/110 mmHg es hipertensión grave<sup>(3)</sup>. El descontrol hipertensivo tiene un sitio importante en el desarrollo y la fisiopatología de la coronariopatía, enfermedad renal, vasculopatía periférica y enfermedad vascular cerebral; originando una mortalidad y morbilidad importante. El médico anestesiólogo dispone de varios medicamentos que le permiten manipular los sistemas cardiovascular y endocrino de forma específica. En el presente escrito se plantea, analiza y actualiza el uso de adyuvantes

transoperatorios (clonidina, dexmedetomidina) para el control de la hipertensión transoperatoria.

### TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN PERIOPERATORIA

Los métodos terapéuticos para el tratamiento de la hipertensión perioperatoria se dirigen a proporcionar vasodilatación o modificar el gasto cardíaco mediante bloqueadores del receptor B-adrenérgico.

De los medicamentos que pueden utilizarse en el perioperatorio de forma inmediata para el control de la PA destacan los diuréticos, bloqueadores alfa 1, bloqueadores beta, inhibidores adrenérgicos periféricos y centrales, bloqueadores de los canales de calcio y bloqueadores de los receptores de angiotensina II<sup>(1)</sup>.

#### Agonistas alfa 2

La capacidad de los agonistas alfa 2 adrenorreceptores para inhibir los impulsos simpáticos centrales beneficia a los pacientes con coronariopatía al mejorar la relación entre el aporte y la demanda de oxígeno miocárdico<sup>(1)</sup>.

**Clonidina:** la clonidina es un fármaco derivado de la imidazolina con clasificación como droga con propiedades antihipertensivas ya que ocasiona baja de la tensión arterial (diastólica), bradicardia y disminución del gasto cardíaco. Su acción central en los receptores agonistas alfa 2 adrenérgicos

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

con estimulación postsináptica de los adrenorreceptores contribuye a su efecto hipotensor alfa 2 en la médula suprarrenal y la estimulación de los adrenorreceptores alfa presinápticos, ambas centrales y periféricamente. Se consideró por algún tiempo el medicamento de elección para manejo de urgencias hipertensivas con compromiso encefálico (capacidad para estimular los adrenorreceptores alfa en el cerebro). La dosis recomendada en adultos por vía intravenosa varía en rangos de los 2 a 3 µg/kg. No se recomienda inyección intravenosa rápida ya que se presenta una elevación inicial en la presión sanguínea debido a su acción estimuladora directa del adrenorreceptor alfa 1 (administrar lento y diluido). Los efectos adversos más importantes son la bradicardia, hipotensión e hipertensión paradójica. Potencializa los efectos de los opioides<sup>(4)</sup>.

**Dexmedetomidina:** la dexmedetomidina es un fármaco sedante alfa-2 selectivo con propiedades analgésicas. Su mecanismo de acción es mediado principalmente por los receptores adrenérgicos alfa 2 postsinápticos, que a su vez actúan sobre las proteínas G inhibidoras sensibles a la toxina pertussis; el sitio para esta acción es el *locus coeruleus*. La

dosis recomendada para adulto es iniciar con una dosis de carga de 10 µg/kg durante 10 minutos, seguida de una infusión de mantenimiento entre límites de 0.2 a 0.7 µg/kg/h (algunos autores hasta 1.5 µg/kg/h); la velocidad se puede ajustar para lograr un efecto clínico deseado. Los efectos adversos más frecuentes son la hipotensión, bradicardia, hipertensión paradójica, náusea y boca seca. Aumenta los efectos de anestésicos generales (sedantes, hipnóticos, opioides, halogenados)<sup>(5)</sup>.

## CONCLUSIONES

Estudios clínicos en pacientes con cardiopatía compleja se observa estabilidad hemodinámica, disminución de tensión arterial en un 9%, disminución de resistencias vasculares sistémicas en un 14%, sin modificar el gasto cardíaco de forma importante y comprometedora. Se disminuye el requerimiento de opioides durante el transoperatorio, tolerando mejor a intubación y extubación con un grado de sedación II a III. El uso racional e individualizado de dexmedetomidina con monitoreo estrecho debe ser un fármaco a la mano en el manejo integral de nuestros pacientes.

## REFERENCIAS

1. Sierra P, Galcerán JM, Sabaté S, Martínez-Amenós A, Castaño J, Gil A. Documento de consenso sobre hipertensión arterial y anestesia de la Sociedad Catalana de Anestesiología e Hipertensión Arterial. Hipertensión. 2009;26:218-228.
2. Rosas-Peralta M, Palomo-Piñón S, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Almeida-Gutiérrez E, Galván-Osegura H, et al. Consenso de hipertensión arterial sistémica en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54 Supl 1:S6-S51.
3. Vargas-Trujillo C. Anestesia en el paciente con hipertensión arterial sistémica. Rev Mex Anestesiol. 2015;38:S71-S80.
4. Giovannitti JA Jr, Thoms SM, Crawford JJ. Alpha-2 adrenergic receptor agonists: a review of current clinical applications. Anesth Prog. 2015;62:31-39.
5. Weerink MA, Struys MM, Hannivoort LN, Barends CR, Absalom AR, Colin P. Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of dexmedetomidine. Clin Pharmacokinet. 2017 Jan 19. doi: 10.1007/s40262-017-0507-7.