



TRATAMIENTO DEL SHOCK VASOPLÉJICO REFRACTARIO LUEGO DE CIRUGÍA CARDÍACA CON TERLIPRESINA

Pascual Guida⁽¹⁾, Héctor A. Bonaccorsi⁽²⁾

(1) Médico residente en Cardiología

(2) Doctor en Medicina

Hospital Provincial del Centenario - Urquiza 3100, (2000) Rosario, Argentina

Correspondencia a: pascualguida@gmail.com

Fecha de publicación: 18/03/2024

Citación sugerida: Guida P, Bonaccorsi HA. Tratamiento del shock vasopléjico refractario luego de cirugía cardíaca con terlipresina. Anuario (Fund. Dr. J. R. Villavicencio) 2024;31. Disponible en: <https://villavicencio.org.ar/anuario/31/tratamiento-del-shock.pdf>. ARK: <http://id.caicyt.gov.ar/ark://raxjmh2wr>

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>), esto permite que Ud. lo use, lo distribuya y lo adapte, sin propósitos comerciales, siempre que se cite correctamente el trabajo original. Si crea un nuevo material con él, debe distribuirlo con la misma licencia.

Resumen

La vasoplejía o el shock vasopléjico del postoperatorio inmediato de cirugía cardiovascular suele tratarse con expansión del espacio vascular con líquidos y catecolaminas vasopresoras. Algunos pacientes no responden a este esquema, e incluso a otras drogas como el azul de metileno. Se presenta el caso clínico de un paciente con shock vasopléjico refractario que fue tratado con terlipresina, un análogo de la vasopresina, que experimentó una franca y rápida mejoría del mismo, sin que se evidenciara ningún efecto indeseable. La terlipresina aparece como una opción de tratamiento razonable en estos pacientes, aunque es necesaria la realización de estudios aleatorizados para poder contar con evidencia que avale su uso sistemático.

Palabras clave: Cirugía cardiovascular, síndrome vasopléjico, shock vasopléjico refractario, terlipresina.

REFRACTORY VASOPLEGIC SHOCK TREATMENT AFTER CARDIAC SURGERY WITH TERLIPRESSIN

Abstract

Vasoplegia or vasoplegic shock in the immediate postoperative period after cardiovascular surgery usually is treated with expansion of the intravascular space with fluids and catecholamines. Some patients do not respond to this regimen, or even to other drugs such as methylene blue. The clinical case of a patient with refractory vasoplegic shock who was treated with terlipressin -a vasopressin analogue- is presented. In this case, a clear and rapid improvement was experienced without any undesirable effects. Terlipressin appears to be a reasonable therapeutic option for these patients, although randomized studies are needed to provide evidence that support its systematic use.

Keywords: Cardiovascular surgery, vasoplegic syndrome, refractory vasoplegic shock, terlipressin.



Introducción:

La cirugía cardiovascular (CCV) es una estrategia terapéutica ampliamente validada y difundida con 70 años de desarrollo. La intervención puede asociarse a complicaciones, las cuales pueden empeorar los resultados del procedimiento. Entre ellas, se encuentra el síndrome vasopléjico, un estado de vasodilatación arteriolar severa, cuya incidencia puede variar entre el 8 y el 30 %. El cuadro clínico se caracteriza por hipotensión arterial con resistencia vascular sistémica disminuida que responde solo parcialmente a la fluidoterapia. Su estado de mayor gravedad es el shock vasopléjico o vasodilatador.¹

Varias hipótesis intentan explicar su desarrollo, entre ellas se han propuesto la hipoxia tisular con acidosis, la masiva liberación de óxido nítrico y el déficit en la disponibilidad de vasopresina o una combinación de ellas.² Dentro del enfoque tradicional del tratamiento se contempla la expansión del espacio vascular con líquidos y la utilización de catecolaminas con efecto vasopresor. También se utilizan el azul de metileno, la vasopresina, la hidroxycobalamina y la angiotensina, entre otras.³ Algunos de estos recursos no se encuentran disponibles en nuestro país.

Objetivos:

Describir el caso de un paciente con shock vasopléjico refractario, en el postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca, que fue tratado con terlipresina, un análogo de la vasopresina.

Presentación del caso:

Paciente de 44 años, tabaquista de 5 cigarrillos/día, sin otros antecedentes de jerarquía. Ingresó derivado de otra institución por síndrome febril prolongado. Se arribó al diagnóstico de endocarditis infecciosa de válvula tricúspide nativa con evidencia de dos vegetaciones, una de ellas adherida a valva septal (29 mm x 14 mm) y otra adherida a valva anterior (19 mm x 12 mm); que generó reflujo tricúspide severo central. Se aislaron *Staphylococcus Aureus* meticilino sensible en 2 de 3 muestras de hemocultivos. Comenzó tratamiento antibiótico dirigido con cefazolina 2 g cada 8 horas. Durante su evolución presentó embolias sépticas pulmonares evidenciadas en una tomografía de tórax con contraste y registros febriles diarios, luego de 8 días de tratamiento antibiótico efectivo.

Se decidió la realización de cirugía cardiovascular, en la que se llevó a cabo plástica valvular tricúspidea con pericardio autólogo más anuloplastia con anillo n° 32 y resección lobar superior del pulmón derecho. El tiempo de

circulación extracorpórea fue 125 minutos y el de pinzamiento aórtico fue 50 minutos. Durante la intervención se administraron múltiples transfusiones de hemoderivados: 4 unidades de glóbulos rojos, 2 unidades de plasma, 2 unidades de crioprecipitados y 6 unidades de plaquetas.

Durante la evolución postoperatoria en sala de cuidados intensivos postoperatorios presentó las siguientes complicaciones:

- Sangrado excesivo (1200 ml durante la primera hora postoperatoria). Se halló evidencia de heparinemia residual en el laboratorio por lo que se administró protamina con buena respuesta clínica.

- Anemia por lo que requirió transfusión de 4 unidades de glóbulos rojos.

- Hiperglicemia que se trató con infusión de insulina corriente (24 U/d).

- Shock vasopléjico: A su ingreso en sala de cuidados intensivos postoperatorios se encontraba bajo tratamiento vasopresor con noradrenalina a 0,1 mcg/Kg/min.

En las primeras horas de postoperatorio fue tratado con fluidoterapia, sin respuesta favorable (tuvo un balance hídrico positivo de 2500 ml durante las primeras 2 horas). Luego se administró una dosis de 2 mg/Kg de azul de metileno, que fue repetida a las 2 h de finalizada por falta de respuesta. Posteriormente, a las 4 horas de su ingreso a la sala, por no presentar mejoría, y con dosis crecientes de noradrenalina (dosis máx. 0,49 mcg/Kg/min), se adicionó dopamina (dosis máx. 15 mcg/Kg/min). Se realizó ecocardiograma Doppler de urgencia que descartó la presencia de derrame pericárdico y complicaciones mecánicas. Asimismo, se evidenció ventrículo izquierdo hiperdinámico, con función sistólica preservada, cavidades derechas no dilatadas y válvula tricúspide normofuncionante.

El primer día de postoperatorio, por persistir en shock (noradrenalina 0,32 mcg/Kg/min y dopamina 10 mcg/Kg/min), se administró terlipresina (1 mg). Se verificó una respuesta francamente favorable a la misma en la presión arterial y en el transcurso de 4 horas se logró la supresión de noradrenalina y la reducción marcada de la dopamina (4 mcg/Kg/min).

Durante el segundo día de postoperatorio, se suspendió la dopamina y se llevó a cabo la desvinculación de la asistencia respiratoria mecánica de manera exitosa. Por su buena evolución, el paciente fue dado de alta de la sala de cuidados intensivos al quinto día de postoperatorio.



Discusión:

Uno de los enfoques tradicionales del tratamiento de la vasoplejía es la expansión del espacio vascular con líquidos y la utilización de catecolaminas con efecto vasopresor. Sin embargo, una proporción no despreciable de pacientes son refractarios a este esquema de manejo.⁴ Otras drogas utilizadas para su tratamiento son el azul de metileno, la vasopresina, hidroxycobalamina y la angiotensina.³

El azul de metileno (un inhibidor de la guanilatociclasa, enzima que interviene en la vasodilatación arteriolar y es activada por el óxido nítrico) se ha propuesto como tratamiento de rescate, pero también como tratamiento estándar y como tratamiento preventivo. Sin embargo, hay un grupo de pacientes que no responden a esta droga y que llegaría hasta un 7%.⁴ El paciente presentado no mejoró con la expansión con líquidos, las catecolaminas ni la administración de azul de metileno.

En los últimos años, también se ha utilizado como tratamiento la vasopresina, que no está desprovista de efectos indeseables graves (ej. isquemia intestinal).⁵ Una droga análoga a esta última, la terlipresina, fue introducida originalmente en el mercado para el tratamiento de las varices esofágicas sangrantes y es usada también en el síndrome hepatorenal y en el shock séptico.⁶⁻⁸ Los informes sobre su uso en el postoperatorio de cirugía cardíaca del adulto son escasos.⁹

La terlipresina actúa especialmente sobre los receptores V1 localizados en el músculo liso vascular de la circulación esplácnica, pero también puede contraer el músculo liso del tubo digestivo. Tiene también un leve efecto sobre los receptores V2 por lo que puede reabsorber

agua a nivel renal. Por esto, sus efectos principales son vasoconstricción de las vísceras esplácnicas, lo que produce: 1. reducción del flujo y la presión en la vena porta y en las várices esofágicas y 2. aumento del flujo renal y hepático. La vasoconstricción de otros territorios puede causar aumento de la presión arterial, isquemia miocárdica, isquemia de miembro, aunque estos efectos son poco frecuentes.¹⁰ Algunos pacientes portadores de síndrome hepatorenal con insuficiencia hepática severa e hipoxemia previa, que son tratados con albúmina y terlipresina pueden desarrollar insuficiencia respiratoria aguda.¹¹

También se ha postulado que la terlipresina inhibe la producción de óxido nítrico y que bloquea los canales de potasio del músculo liso vascular.¹² Por ello, tendría varios efectos beneficiosos al actuar sobre varios mecanismos de la vasoplejía. El paciente presentado mejoró franca y rápidamente luego de una dosis única de terlipresina, sin que se evidenciara ningún efecto indeseable.

Conclusiones:

La terlipresina aparece como una opción de tratamiento razonable en el síndrome vasopléjico refractario a las drogas vasopresoras tradicionales. Es necesaria la realización de estudios aleatorizados con un número adecuado de pacientes para objetivar sus ventajas y desventajas en el postoperatorio inmediato de cirugía cardiovascular.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Afrooz PN, Bykowski MR, James IB, et al. The epidemiology of mandibular fractures in the united states, part 1: a review of 13,142 cases from the US national trauma data bank. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;73:2361-2366.
2. Kademani D, Tiwana P. Traumatología mandibular. En: Kademani D, Tiwana PS, editores. *Atlas de cirugía oral y maxilofacial.* Buenos Aires: Amolca; 2017. p. 2361-2366.
3. Lucio Leonel E, Uribe Campos A, Hernández Jiménez F, y col. Abordaje transparotídeo para el tratamiento quirúrgico de las fracturas subcondíleas en el hospital ge-

neral de xoco. *Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial.* 2010;6:25-31.

4. Rodríguez Flores J, Jubilla M, Gutiérrez Díaz R, y col. Abordaje transparotídeo para reducción abierta de las fracturas subcondíleas. *Técnica quirúrgica y análisis de sus complicaciones.* *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2011;33:9-14.

5. Choi BH, Kim KN, Kim HJ. Evaluation of condylar neck fracture plating techniques. *J Craniomaxillofac Surg.* 1999;27:109-112.



6. Sharif MO, Fedorowicz Z, Drews P. *Interventions for the treatment of fractures of the mandibular condyle*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010[citado 31/12/1969];14:1-11. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/>