

Content Abstracts & Posters Collection

Clevidipino

Recopilación de abstracts & posters

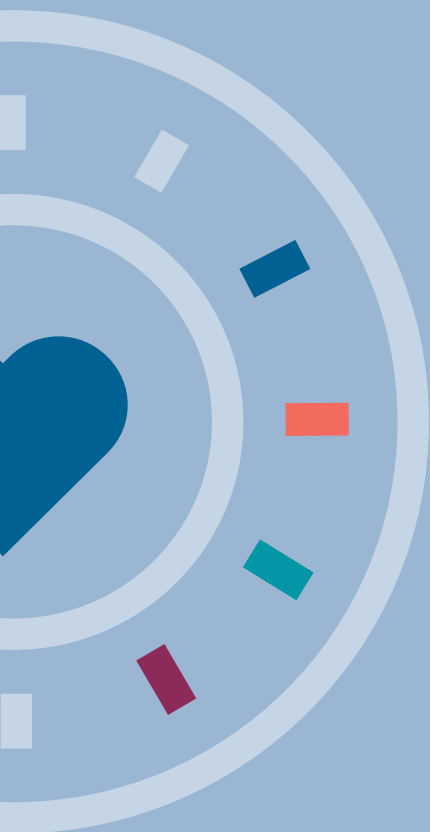
Presentados en los congresos de 2019:

xxxiv Congreso Nacional de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR)

.....
Euroanaesthesia 2019

The European Anaesthesiology Congress

.....
International Anaesthesia Research Society (IARS)
Annual Meeting 2019





© 2020 Content Ed Net Communications, S.L.

ISBN: 978-84-09-15575-0

Depósito legal: M-37208-2019

Aunque se ha tenido el máximo cuidado al recopilar los contenidos de esta publicación, Content Ed Net Communications S.L. y sus empleados no son en modo alguno responsables del uso de la información, ni tampoco de cualquier posible error, omisión e inexactitud, o de las consecuencias derivadas de estos. Antes de la prescripción deberá revisarse la información sobre el producto aprobado. Las opiniones expresadas en esta publicación no son responsabilidad de Content Ed Net Communications S.L.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este material puede ser reproducida, almacenada en ningún sistema de datos donde pueda recuperarse o ser transmitida de ninguna manera ni por ningún medio electrónico, mecánico, de fotocopiado, de grabación o cualquier otro sin permiso previo.

ES-CEN-OTSK-69318-CC

Clevidipino

Recopilación de abstracts & posters

Presentados en los congresos de 2019:

xxxiv Congreso Nacional de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR)

.....
Euroanaesthesia 2019

The European Anaesthesiology Congress

.....
International Anaesthesia Research Society (IARS)
Annual Meeting 2019



ÍNDICE

FEOCROMOCITOMA	1
• Manejo intraoperatorio del feocromocitoma con clevidipino.....	2
• ABC del manejo anestésico del feocromocitoma. Elaboración de un protocolo con clevidipino.....	3
NEUROCIRUGÍA	5
• <i>Point of care</i> en el paciente neurocrítico: utilidad de la monitorización de la presión intracraneal mediante dúplex transcraneal y vaina del nervio óptico.....	6
• Clevidipino en neuroanestesia: a propósito de un caso.....	8
• Importancia del control de la tensión arterial durante la estimulación cerebral profunda con paciente despierto.....	9
• Clevidipino para tratar la hipertensión arterial en paciente con disfunción autonómica.....	10
• Empleo de clevidipino para control de la hipertensión arterial en heridos con traumatismo vertebral. Experiencia de 5 pacientes evacuados desde diferentes países hasta nuestro centro.....	11
• Uso de clevidipino después del fracaso del tratamiento de primera línea para la hipertensión perioperatoria en pacientes neuroquirúrgicos. Experiencia en un único centro.....	13
CIRUGÍA VASCULAR	15
• Utilización de clevidipino para facilitar la colocación de endoprótesis de aorta ascendente mediante hipotensión controlada.....	16
• Resultados de la optimización de un protocolo de manejo anestésico para colocación de endoprótesis de aorta torácica.....	17
• Manejo hemodinámico del clampaje de aorta infrarrenal en cirugía de aneurisma de aorta abdominal abierta. A propósito de un caso.....	19
• Eficacia de clevidipino para control de la presión arterial tras endarterectomía carotídea.....	21
• Empleo de clevidipino durante despliegue de prótesis endovascular de aorta torácica.....	22
• Uso de clevidipino para facilitar el implante de un stent en la aorta ascendente mediante hipotensión controlada.....	23
CESÁREA POR PREECLAMPSIA	25
• Uso de clevidipino tras cesárea en paciente con preeclampsia y edema agudo de pulmón.....	26
• Posible microangiopatía trombótica como complicación en paciente con preeclampsia grave.....	28
• Papel de clevidipino en preeclampsia grave complicada con síndrome de leucoencefalopatía posterior reversible, a propósito de un caso.....	30

FEOCROMOCITOMA

Manejo intraoperatorio del feocromocitoma con clevidipino

ABC del manejo anestésico del feocromocitoma. Elaboración de un protocolo con clevidipino

Manejo intraoperatorio del feocromocitoma con clevidipino

Raquel Sanchís Dux^a, Miguelina Eugenia Michel Tactuk^a, Yaiza Beatriz Molero Díez^a, Francisco Antonio Ruíz Simón^a, Fernando Fuentetaja Sanz^b, José Luis González Rodríguez^c

^aComplejo Asistencial de Zamora, Zamora; ^bHospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila; ^cHospital Universitario de Salamanca, Salamanca

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

El feocromocitoma es un tumor poco frecuente productor de catecolaminas; de forma habitual asienta en la glándula suprarrenal (80-85% de los casos), pudiendo llegar a ser bilaterales hasta en un 10% de los casos. Se caracteriza por presentar una clínica de hipertensión arterial paroxística, pero puede cursar asintomático y detectarse como hallazgo incidental. Dada la tasa de malignidad del mismo su tratamiento de elección es la adrenalectomía laparoscópica.

El manejo perioperatorio del feocromocitoma supone un reto para el anestesiista. Las crisis hipertensivas son habituales con la manipulación del tumor durante la cirugía. La hipotensión es la principal complicación tras la escisión del tumor. El antihipertensivo ideal durante la cirugía debe tener un inicio de acción y un tiempo de eliminación rápido, y una dosificación predecible. Clevidipino es un bloqueador de los canales del calcio de tercera generación. Su administración intravenosa continua produce un control rápido y eficaz de la presión arterial (PA). Tiene una vida media corta debido a su metabolización por esterasas plasmáticas.

Descripción del caso/Evolución

Presentamos el caso de una mujer de 36 años sin antecedentes de interés, programada para suprarrenalectomía derecha laparoscópica por feocromocitoma productor de noradrenalina.

A su llegada se procedió a monitorización estándar y canalización de vía arterial previa a la inducción.

En el quirófano la paciente presentó PA 118/77 mmHg, frecuencia cardiaca (FC): 73 lpm, SatO₂ 99% basal. Se colocó un catéter epidural en T10, vía central yugular derecha y se instauró fluidoterapia guiada por objetivos mediante análisis onda de pulso.

Coincidiendo con la manipulación del tumor se produjo un aumento brusco y sostenido de la PA (185/87 mmHg) por lo que se inició infusión intravenosa de clevidipino. El control de la PA se produjo tras 4,6 minutos. Después de ligar la vena suprarrenal se pudo ir disminuyendo la infusión de clevidipino hasta su suspensión.

Conclusiones/Recomendaciones

El período quirúrgico de exéresis de feocromocitoma se asocia a riesgo de inestabilidad hemodinámica debido a la manipulación del tumor y a la hipovolemia relativa secundaria.

Durante la cirugía de feocromocitoma se producen picos hipertensivos frecuentes con la manipulación del tumor y la liberación de catecolaminas a la sangre. Tras el cese del estímulo, la principal complicación es la hipotensión. En nuestro caso decidimos usar clevidipino por su perfil farmacológico con un inicio de acción rápido y una vida media corta. No hemos encontrado estudios controlados y aleatorizados comparando clevidipino con otros antihipertensivos en cirugía de feocromocitoma. La evidencia actual se basa en casos clínicos en donde clevidipino se ha mostrado como una herramienta útil para el manejo de las crisis hipertensivas durante la cirugía de feocromocitoma.

ABC del manejo anestésico del feocromocitoma. Elaboración de un protocolo con clevidipino

Fernando Fuentetaja Sanz^a, Yaiza Beatriz Molero Díez^b, Francisco Antonio Ruiz Simón^b, Raquel Sanchís Dux^b

^aHospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila; ^bComplejo Asistencial de Zamora, Zamora

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

El empleo de clevidipino para el manejo de la tensión arterial (TA) durante la cirugía del feocromocitoma ha ido ganando evidencia desde su aparición. El establecimiento de protocolos simples y basados en la mayor evidencia existente nos permitirá abordar esta cirugía de una manera segura y sistemática. Presentamos el ABC del manejo anestésico del feocromocitoma.

Descripción

Alfabloqueo: su objetivo es disminuir el efecto vasopresor de las catecolaminas. Debemos comenzar su administración al menos 14 días antes de la intervención. La utilización de bloqueadores alfa-1 como doxazosina (2-8 mg/día), prazosina (2-5 mg/8 h) o terazosina (2-5 mg/día) puede resultar de utilidad para solventar ciertas desventajas derivadas del uso de la fenoxibenzamina. Los criterios de Roizen permiten analizar la eficacia del bloqueo alfa previa a la anestesia.

Betabloqueo: una vez que el bloqueo alfa esté bien establecido. Usualmente propranolol 60 mg/24 h, tres días antes de la cirugía, pudiendo emplear betabloqueantes cardioselectivos en pacientes con broncopatías crónicas. Indicados en caso de pacientes con taquicardia persistente por el propio tumor o por el propio bloqueo, ESV frecuentes o historia previa de trastornos del ritmo.

Clevidipino: existe evidencia creciente sobre el empleo de este antihipertensivo en la cirugía del feocromocitoma. Por vía endovenosa, tiene una vida

media muy corta y un inicio de acción rápido (2-4 minutos). No tiene efecto residual y no requiere ajuste de dosis según la función renal o el peso. Esto, junto a la facilidad de dosificación y su eficacia en monoterapia en los trabajos publicados, hace que sea el antihipertensivo eficaz y seguro durante la cirugía del feocromocitoma.

Drogas vasoactivas: tras la ligadura del pedículo vascular el estímulo de las catecolaminas desaparece por lo que debemos tener prevista la infusión de catecolaminas intravenosas antes de que eso ocurra. De elección, noradrenalina, generalmente a dosis bajas.

Epidural: es de elección durante la adrenalectomía abierta. Aporta analgesia postoperatoria satisfactoria colocada en posición torácica. Si bien hay que tener en cuenta que el empleo intraoperatorio puede potenciar el efecto del exceso de catecolaminas en las zonas bloqueadas.

Fluidoterapia: la hipovolemia típica, producida por los efectos presores de las catecolaminas, es inconsistente. Debemos guiar la fluidoterapia por objetivos dinámicos como la variación de la presión del pulso o la variación del volumen sistólico. De elección soluciones balanceadas o en su defecto suero fisiológico o Ringer lactato.

Glucemia: la secreción de catecolaminas produce hiperglucemia por inhibición de la secreción de insulina en el 10-15% de los pacientes. Tras la resección del tumor aumenta el riesgo de hipoglucemias.

Hemodinámica: conocer el estado hemodinámico basal de nuestro paciente nos permite optimizarlo

e iniciar el tratamiento precoz de la hipovolemia. La variación del volumen sistólico es un buen predictor de la respuesta a la fluidoterapia.

Información: la información del procedimiento anestésico permite disminuir la ansiedad preoperatoria del paciente. Aclarar todas las dudas en la consulta de preanestesia y el día previo a la cirugía disminuye la ansiedad y mejora la adherencia al tratamiento preoperatorio del paciente.

Conclusión

Con este protocolo pretendemos sistematizar de forma sencilla el manejo anestésico del feocromocitoma. El objetivo principal es disminuir la variabilidad interprofesional, utilizando la mayor evidencia existente. Su implementación nos permitirá adquirir experiencia en nuestro medio sobre el uso de clevidipino en este tipo de cirugía y al mismo tiempo poder compararlo con otros fármacos.

NEUROCIRUGÍA

***Point of care* en el paciente neurocrítico: utilidad de la monitorización de la presión intracraneal mediante dúplex transcraneal y vaina del nervio óptico**

Clevidipino en neuroanestesia: a propósito de un caso

Importancia del control de la tensión arterial durante la estimulación cerebral profunda con paciente despierto

Clevidipino para tratar la hipertensión arterial en paciente con disfunción autonómica

Empleo de clevidipino para control de la hipertensión arterial en heridos con traumatismo vertebral. Experiencia de 5 pacientes evacuados desde diferentes países hasta nuestro centro

Uso de clevidipino después del fracaso del tratamiento de primera línea para la hipertensión perioperatoria en pacientes neuroquirúrgicos. Experiencia en un único centro

Point of care en el paciente neurocrítico: utilidad de la monitorización de la presión intracraneal mediante dúplex transcraneal y vaina del nervio óptico

Álvaro Rodríguez Chimeno, Francisco David Viera Camacho, Raúl Hernández Bisshopp, David Domínguez García, Samuel Hernández González, Elena Espinosa Domínguez

Hospital Ntra. Sra. de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

La principal complicación asociada a la lesión cerebral aguda es la elevación de la presión intracraneal (PIC). La monitorización multimodal neurológica constituye hoy en día una herramienta esencial en la unidad de cuidados intensivos.

El dúplex transcraneal codificado en color nos permite el estudio hemodinámico y estructural del parénquima cerebral en los pacientes neurocríticos y, asociado a la medición de la vaina del nervio óptico, tiene una adecuada correlación con la PIC; con una elevada especificidad y sensibilidad, asociado a un bajo coste.

Descripción del caso/Evolución

Se presenta el caso de una mujer de 32 años, con antecedentes personales de cáncer de mama y síndrome de Li Fraumani, que se interviene de forma programada en el quirófano de Neurocirugía para la realización de exéresis de una lesión ocupante de espacio en fosa posterior.

A las 24 horas de la intervención, la paciente comienza con deterioro neurológico progresivo y pupilas midriáticas. Ante la sospecha de hipertensión intracraneal (HTIC) se inician maniobras antiedema y se

solicita escáner (tomografía computarizada, TC) urgente. En el período hasta la realización de la TC, se realiza dúplex transcraneal y medición de la vaina del nervio óptico, siendo sus resultados de:

- Vaina del nervio óptico: 6,2 mm
- Dúplex transcraneal M1: velocidades medias (Vm) de 44,1 cm/s; índice de pulsatilidad (IP): 1,22

Posteriormente se traslada a sala de rayos y se realiza TC, que informa de «herniación transtentorial ascendente e hidrocefalia supratentorial». Tras estos resultados, se contacta con equipo de neurocirugía de urgencia, que indica intervención quirúrgica emergente para drenaje ventricular y colocación de sistema de drenaje.

Sin embargo, y dado el deterioro neurológico rápidamente progresivo, previos a su traslado a quirófano se decide intubación orotraqueal en la unidad de Reanimación y continuar con medidas de antiedema.

Durante la cirugía destaca gran labilidad hemodinámica, con tendencia a la hipertensión arterial de difícil control y que requiere de perfusión continua de clevidipino, así como tendencia a la bradicardia. Tras la craneotomía el estado hemodinámico comienza a mejorar, hasta lograr la suspensión de la medicación antihipertensiva.

Posteriormente, la paciente es trasladada nuevamente a la unidad de Reanimación, intubada pero hemodinámicamente estable. Tras la cirugía, se indica drenaje de 10 ml/h de líquido cefalorraquídeo.

La paciente evoluciona favorablemente y puede ser extubada a las 24 horas. Posteriormente, se hacen mediciones seriadas, mediante ecografía, siendo dada de alta con vaina del nervio óptico de 4,8 mm y Vm e IP normal.

Conclusiones/Recomendaciones

La monitorización multimodal neurológica mediante dúplex transcraneal y vaina del nervio óptico constituye una herramienta de valoración de la HTIC del paciente neurocrítico a pie de cama. La formación de los equipos médicos de reanimación para la monitorización de la PIC mediante dúplex transcraneal y vaina del nervio óptico constituye un recurso esencial, de fácil acceso e inmediato, en caso de no disponer de dispositivos de PIC invasiva.

Clevidipino en neuroanestesia: a propósito de un caso

José Antonio García Martínez, María Dolores Riquelme, Patricia Rego Hermida, María José Guillamón Marín, María Candelaria Benimeli López, Cristina Muñoz García

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

Uno de los temas fundamentales a nivel neuroanestésico es el correcto equilibrio entre los distintos compartimentos intracraneales, y las técnicas para la manipulación de su volumen durante el procedimiento quirúrgico. Parámetros como el edema cerebral, la presión de perfusión cerebral (PPC) o la presión intracraneal (PIC) pueden suponer todo un reto para el anestesiólogo a la hora de conseguir un óptimo balance entre ellos. A continuación, se expone el caso de un paciente sometido a neurocirugía, con unas elevadas cifras de tensión arterial, y el manejo que se realizó de las mismas durante el intraoperatorio.

Descripción del caso

Paciente varón de 59 años, sin alergias medicamentosas conocidas, con antecedentes de hipertensión arterial (HTA), hipotiroidismo en tratamiento con bisoprolol 2,5 mg e irbesartán 150 mg y L-tiroxina 75 µg. Como antecedentes quirúrgicos refiere amigdalectomía en la infancia y extirpación de melanoma cutáneo maligno. El paciente va a ser sometido a resección de metástasis cerebral de melanoma a nivel fronto-parietal derecho.

Tras su valoración preanestésica en la espera de camas y traslado a quirófano, se realiza monitorización básica estándar, con electrocardiograma (ECG) 3 derivaciones, pulsioximetría y presión arterial no invasiva. En quirófano el paciente presenta una FC de 45 latidos por minutos y unas cifras de tensión arterial en torno a 170/90 mmHg, a pesar de haber mantenido su tratamiento antihipertensivo hasta la mañana de la intervención. Se realiza inducción anestésica con fentanilo (150 µg), propofol (2,3 mg/kg), y tras comprobar ventilación, cisatracurio (9 mg). Tras la inducción anestésica las cifras de tensión arterial permanecen 145/85. Se coloca un catéter a nivel radial izquierdo y se monitoriza con PulsioFlex. Se canalizaron 2 vías de alto flujo periféricas en miem-

bros inferiores, y una vía central de acceso periférico en miembro superior derecho. Monitorización del grado de hipnosis a través de índice bispectral (BIS). Se realizó bloqueo craneal e infiltración de zonas de inserción del craneostato, no objetivándose pico hipertensivo durante su fijación.

Se mantiene al paciente con perfusión de propofol (7 mg/kg/h), remifentanilo (0,25 µg/kg/min) y cisatracurio (0,45 µg/kg/min), objetivándose adecuado nivel de hipnosis en el BIS, una FC en torno a 40 latidos por minutos, y cifras tensionales en torno a 170/90. Tras la administración repetida de urapidilo en bolos (10 mg) en varias ocasiones fraccionadas en el tiempo, y no obteniéndose descenso de la misma, se decide administración de clevidipino.

Se inicia perfusión intravenosa de clevidipino a 4 ml/h, doblándose a los 10 minutos la dosis, alcanzando 8 ml/h, objetivándose un descenso paulatino y progresivo en los primeros 15 minutos de las cifras de tensión arterial (TA) hasta estabilizarse en torno a 110-120/70-60 mmHg, manteniéndose en estos valores a lo largo de toda la intervención y extubación del paciente.

El paciente fue posteriormente trasladado a la unidad de Reanimación, siendo dado de alta a planta a las 24 horas sin incidencias.

Conclusiones

Garantizar el adecuado flujo sanguíneo cerebral y mantener una adecuada presión de perfusión tisular es labor del anestesiólogo y dicho objetivo es crucial durante las intervenciones neuroquirúrgicas. Clevidipino es un calcio-antagonista de rápido inicio de acción y vida media ultracorta, que actúa a nivel arterial, careciendo de efectos a nivel de la precarga, gasto cardiaco, volumen sistólico o FC. Dado su perfil farmacodinámico y farmacocinético podría ser considerado un fármaco de elección en el manejo antihipertensivo durante el perioperatorio.

Importancia del control de la tensión arterial durante la estimulación cerebral profunda con paciente despierto

Julia Álvarez del Vayo Rodríguez, Verónica Alfaro Martínez, Marta Alonso Fernández, María Fernández Rodríguez, Sofía Paredes Medina, Nel González Argüelles

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

La estimulación cerebral profunda es un tratamiento quirúrgico eficaz para los desórdenes del movimiento de la enfermedad de Parkinson cuando los fármacos ya no son suficientes. Durante la implantación de los electrodos el control de la tensión arterial es crucial y requiere una actuación inmediata, ya que una tensión arterial sistólica (TAS) < 140 o $< 20\%$ de la tensión basal del paciente ha demostrado disminuir las posibilidades de hemorragia clínicamente significativa.

Los betabloqueantes pueden enmascarar o complicar el temblor durante el registro electrofisiológico por lo que conviene evitarlos. Son de elección los calcioantagonistas, entre los que destaca clevidipino, aprobado recientemente por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) para el tratamiento intravenoso de la HTA perioperatoria.

Descripción del caso

Paciente de 58 años con antecedentes personales: diabetes tipo 2, dislipemia, cáncer esofágico tratado con quimio y radioterapia y enfermedad de Parkinson de 8 años de evolución. Se decide intervenir para estimulación cerebral profunda por empeoramiento de su sintomatología.

Esta intervención va a requerir que el paciente esté despierto en una primera fase y hasta que no estén colocados los electrodos no se podrá proceder a una anestesia general. En nuestro caso comenzamos con una sedación con remifentanilo a $0,02 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ y dexmedetomidina entre $0,2-0,3 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$. A pesar de no ser un paciente hipertenso, debido a la situación de estrés, la sedación no es suficiente para controlar

las cifras de tensión arterial, lo que se disparan hasta $180/80$ en el momento de su retirada para que puedan intervenir los neurofisiólogos.

Para ello, consideramos adecuado el uso de clevidipino por su rapidez de actuación, seguridad y facilidad para la titulación. Con una dosis inicial de $2 \text{ mg}/\text{h}$ hasta $4 \text{ mg}/\text{h}$ conseguimos una normalización de la tensión arterial incluso en el momento de «paciente despierto» para proceder al estudio electrofisiológico.

Conclusión

Clevidipino es un calcioantagonista dihidropiridinico de tercera generación selectivo de músculo liso arterial. De acción rápida y vida media ultra-corta, ejerce un control seguro y preciso de la presión arterial en crisis hipertensivas e hipertensión perioperatoria.

La cirugía para la colocación de estimulación cerebral profunda presenta una fase de sedación consciente y otra de paciente despierto para el registro neurofisiológico y proceder a la implantación de los electrodos. Esta situación somete al paciente a un gran estrés con descarga catecolaminérgica que hace difícil el control de la tensión arterial, por lo que consideramos el uso de clevidipino como fármaco adecuado para estas circunstancias.

Bibliografía recomendada

- Grant R, Gruenbaum SE, Gerrard J. Anaesthesia for deep brain stimulation: a review. *Curr Opin Anesthesiol.* 2015;28(5):505-10.
- Zuleta-Alarcón A, Castellón-Larios K, Bergese S. El papel del clevidipino en el tratamiento antihipertensivo: resultados clínicos. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2014;61(10):557-64.

Clevidipino para tratar la hipertensión arterial en paciente con disfunción autonómica

Rocío Venturoli Ojeda^a, Manuel López-Escobar Beraes^b, Ana Virginia Quintero Salvago^a,
Vanessa Saez Bernal^b, Laura Barrios Rodríguez^a

^aHospital del Servicio Andaluz de Salud (SAS) de Jerez de la Frontera, Jerez de la Frontera; ^bHospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

Una de las consecuencias más importantes que sufren los pacientes con lesión medular es un mal control de las funciones cardiovasculares por parte del sistema nervioso autónomo, sobre todo en lesión cervical o torácica alta (D6 o superior), con una incidencia de hasta el 90%. Los estímulos por debajo del nivel de la lesión generan impulsos que llegan a la médula y desencadenan una hiperactividad simpática que puede tener como resultado una crisis hipertensiva grave (por vasoconstricción debajo del nivel de la lesión), que puede ser extremadamente difícil de controlar. Este cuadro en pacientes sin lesión medular completa o con clínica neurológica no severa ha sido descrito en escasas ocasiones.

Descripción del caso/Evolución

Varón de 40 años valorado por neurocirugía al presentar inestabilidad en la marcha de dos meses de evolución, fuerza conservada y simétrica e hipoestesia bilateral desde la última costilla hasta los pies. En resonancia magnética nuclear aparece una lesión a nivel posterior de D6 con compresión medular por lo que se programa para cirugía con monitorización de potenciales evocados. En quirófano monitorizamos profundidad anestésica, presión arterial no invasiva, pulsioximetría, electrocardiograma y canalizamos vía periférica 16G. Inducción (atropina 0,01 mg/kg, fentanilo 2 µg/kg, propofol 3 mg/kg y rocuronio 0,6 mg/kg). Una vez comprobada una profundidad anestésica adecuada (BIS < 60) se procede a intubación orotraqueal con tubo anillado n.º 8,5 sin incidencias. Mantenimiento con perfusión continua de remifentanilo y propofol (BIS < 60). Se canaliza arteria radial para monitorizar la presión arterial invasiva, sondaje vesical con control de diuresis y monitorización neurofisiológica.

Tras el sondaje el paciente sufre una crisis hipertensiva severa con TA de hasta 250/135, sin disminuir a pesar de aumentar la profundidad anestésica y cambiar la anestesia intravenosa a inhalatoria. Se administra urapidilo (50 mg) sin conseguir control tensional. Se inicia perfusión de clevidipino 8 ml/h hasta conseguir tensiones arteriales 130/70, decidiéndose diferir la cirugía hasta realizar un estudio y descartar posibles causas no contempladas de dicha HTA. El paciente pasa a URP intubado con perfusión de clevidipino, donde es extubado sin incidencias.

Los estudios no encuentran causa para la crisis HTA, por lo que es reprogramado. Tras una similar inducción comienza con idéntica clínica tras el sondaje vesical, iniciándose el tratamiento con perfusión de clevidipino (8 ml/h), que permite controlar la TA como para continuar con la cirugía (dada la clínica del paciente y habiéndose estudiado al paciente). La cirugía transcurre sin incidencias extubándose tras revertir el bloqueo neuromuscular con sugammadex (200 mg), estable hemodinámicamente (TA 130/70) y analgesiado. Se traslada a la URP para vigilancia. El paciente es dado de alta con diagnóstico de disreflexia autonómica secundaria a lesión medular no completa.

Conclusiones/Recomendaciones

Clevidipino es un antagonista de Ca²⁺ tipo dihidropiridina con selectividad para vasodilatación arteriolar, aprobado por la *Food and Drug Administration* para el tratamiento de la hipertensión arterial grave. Tiene un inicio de acción rápido (2-4 s) y una corta duración de acción (5-15 min) y se administra en infusión intravenosa continua, siendo rápidamente reversible. Todo esto lo convierte en un buen fármaco para manejar la crisis hipertensiva en los pacientes con disfunción autonómica.

Empleo de clevidipino para control de la hipertensión arterial en heridos con traumatismo vertebral. Experiencia de 5 pacientes evacuados desde diferentes países hasta nuestro centro

Ricardo Navarro Suay, Rafael García Cañas, Edurne López Soberón, Miguel Ángel García Aroca, María José Groizard Botella, Agostina Vullo

Hospital Universitario Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

El traumatismo vertebral es una lesión común en nuestro medio. El control estricto de la presión arterial es necesario durante el tratamiento de traumatismo cervical. El principal motivo es minimizar los cambios bruscos acontecidos durante el período perioperatorio. Los momentos críticos que pueden generar cambios bruscos de la presión arterial son: la inducción anestésica, la intubación endotraqueal y el tratamiento quirúrgico. Todas estas causas pueden ser originadas por la liberación de catecolaminas. Clevidipino es un antagonista de los canales de calcio de acción rápida introducido recientemente en el medio perioperatorio. Su rápido metabolismo por esterasas tisulares y plasmáticas da como resultado una vida media efectiva de 1 a 3 minutos. Presentamos nuestra experiencia preliminar con el uso de clevidipino para controlar la presión arterial de cinco pacientes con traumatismo vertebral evacuados desde centros de distintos países hasta nuestro hospital.

Descripción del caso/Evolución

La revisión de los historiales médicos de estos pacientes y la presentación en este formato fue aprobada por escrito por los pacientes y por el Comité

de Ética del Hospital Central de Defensa Gómez Ulla, Madrid (España) –5 de septiembre de 2018 13.48–. Todos los enfermos fueron tratados por el mismo equipo de anestesiólogos, con semejante monitorización y según un protocolo de anestesia preestablecido:

- a) **Monitorización intraoperatoria:** electrocardiograma, presión arterial no invasiva, frecuencia cardiaca, saturación arterial de oxígeno, presión arterial invasiva, monitorización invasiva del gasto cardiaco –Mostcare® Vygon–, monitorización del índice bispectral –BIS vista® a nivel estándar y a nivel infraorbitario–, monitor de transmisión neuromuscular TOF Scan®, temperatura central, saturación tisular de oxígeno INVOS® con sensores colocados a nivel frontal, diuresis, presión venosa central y monitoreo neurofisiológico.
- b) **Protocolo anestésico:** comprobación de la lista de chequeo quirúrgico, monitorización, preoxigenación, inducción (fentanilo 2 µg/kg, propofol 1,5 mg/kg, rocuronio 0,6 mg/kg y lidocaína 1,5 mg/kg), intubación endotraqueal, anestesia total intravenosa (remifentanilo 0,15-0,25 µg/kg/min, propofol 50-150 µg/kg/min, lidocaína 2 mg/kg/h, ketamina 0,3 mg/kg/h y sulfato de magnesio 15 mg/kg/h). Si la presión arterial sis-

tólica > 140 mmHg, se confirma la dosis máxima de propofol y remifentanilo, si continúa se administra 1 dosis de urapidil (10 mg iv bolus) y finalmente si se mantiene la hipertensión arterial, se comienza la administración intravenosa de clevidipino 1-2 mg/h. Todos los pacientes sufrieron una disminución de la presión arterial alta a los 7-10 minutos después de comenzar el tratamiento con clevidipino.

Conclusiones/Recomendaciones

El empleo de clevidipino para controlar la hipertensión arterial alta en pacientes con lesión vertebral fue satisfactorio. Aunque nuestra experiencia es muy limitada, este medicamento podría ser útil para el tratamiento de la hipertensión en este tipo de pacientes. Finalmente, se aumentan las opciones terapéuticas de los fármacos antihipertensivos clásicos.

Uso de clevidipino después del fracaso del tratamiento de primera línea para la hipertensión perioperatoria en pacientes neuroquirúrgicos. Experiencia en un único centro

Jaume Borrell-Vega^a, Alberto A. Uribe^a, Marilly Palettas^b, Sergio D. Bergese^a

^aUniversidad del Estado de Ohio, Centro Médico Wexner, Servicio de Anestesiología. ^bUniversidad del Estado de Ohio, Centro de Bioestadística

Poster presentado en IARS Annual Meeting, celebrado en Montreal, Quebec (Canadá), 18-21 de mayo de 2019

Antecedentes

La hipertensión perioperatoria se observa en el 60% al 90% de la población neuroquirúrgica y requiere el tratamiento agudo para reducir la presión arterial con el fin de evitar complicaciones, como la transformación hemorrágica, la extensión del hematoma o la lesión por reperfusión¹⁻³. Ante la inexistencia de guías establecidas para el manejo de la hipertensión aguda en el entorno neuroquirúrgico, se han propuesto diversos fármacos para el abordaje de la hipertensión⁴.

A pesar del uso de nicardipino como recurso de primera línea en el manejo perioperatorio de la hipertensión en pacientes neuroquirúrgicos, la evidencia indica que el uso de clevidipino en una población neurocrítica es eficaz y muestra un perfil de seguridad aceptable para la reducción rápida de la PA, lo que sugiere un efecto beneficioso sobre la expansión del hematoma en pacientes con HIC^{1,3,5}.

El objetivo de este estudio fue comparar la diferencia en la proporción del tiempo para la alcanzar el objetivo con el uso perioperatorio de clevidipino tras el fracaso del tratamiento con nicardipino en pacientes neuroquirúrgicos.

Métodos

Se realizó una revisión retrospectiva en pacientes adultos que recibieron clevidipino tras el fracaso del tratamiento con nicardipino entre el 1 de octubre de 2015 y el 31 de octubre de 2018 en entornos perioperatorios neuroquirúrgicos en el Centro Médico Wexner de la Universidad del Estado de Ohio.

Nicardipino se administró en monoterapia como primera línea para el tratamiento perioperatorio de la hipertensión con un objetivo de presión arterial sistólica (PAS) inferior a 140, 160 y 180 mmHg para la hemorragia intracraneal (HIC), la hemorragia subaracnoidea (HSA) y el ictus isquémico (II), respectivamente. Clevidipino se usó en pacientes que no habían respondido al tratamiento con nicardipino, como parte de nuestras guías institucionales.

Las características demográficas y clínicas se resumen mediante una estadística descriptiva. Las comparaciones pareadas entre clevidipino y nicardipino incluyeron el tiempo transcurrido hasta alcanzar el objetivo de la PAS, el tiempo de infusión y el número de eventos de titulación y de taquicardia que requirieron un cambio de titulación; las comparaciones se efectuaron mediante la prueba de los rangos con signos de Wilcoxon.

Resultados

Doce pacientes neuroquirúrgicos adultos recibieron clevidipino tras el fracaso del tratamiento con nicardipino en el Centro Médico Wexner de la Universidad del Estado de Ohio. La mediana de edad fue de 53 (48,0, 57,5) años, la mayoría de los pacientes ingresaron por HIC (7 [58%]), la mediana de la PAS basal que requirió tratamiento fue de 173,5 (159,0, 202,5). La mediana basal de la PAS y la presión arterial diastólica que requirió una terapia antihipertensiva inicial fue de 173,5 y 98,5 mmHg, respectivamente (Tabla 1).

La Tabla 2 resume las variables utilizadas para evaluar la eficacia y la seguridad. La mediana del tiempo de infusión de nicardipino fue de 52,9 h y 32,4 h para clevidipino ($p = 0,007$). La mediana del número

de eventos que requirieron un cambio de titulación fue de 20,5 frente a 17 veces durante la administración de nicardipino y clevidipino, respectivamente ($p = 0,534$). La mediana del porcentaje de tiempo de mantenimiento del objetivo de la PAS fue del 76,2% durante la administración de nicardipino y el 93,4% durante la administración de clevidipino ($p = 0,123$). Además, la mediana del porcentaje de tiempo con taquicardia en los pacientes que la presentaron ($FC > 100$) fue del 13,1% durante la administración de nicardipino y el 2,2% durante la administración de clevidipino ($p = 0,250$).

Conclusiones

El uso perioperatorio de clevidipino como fármaco de segunda línea tras el fracaso del tratamiento con nicardipino debería tenerse en cuenta como un recurso terapéutico eficaz y seguro para el manejo de la hipertensión en pacientes neurocríticos. Se requieren más estudios con ambos regímenes para conocer la mejor manera de proporcionar el abordaje más apropiado de la hipertensión perioperatoria en la población neuroquirúrgica.

Bibliografía

1. Bekker A, Didehvar S, Kim S, Golfinos JG, Parker E, Sapson A, et al. Efficacy of clevidipine in controlling perioperative hypertension in neurosurgical patients: initial single-center experience. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2010;22(4):330-5.
2. Allison TA, Bowman S, Gulbis B, Hartman H, Schepcoff S, Lee K. Comparison of Clevidipine and Nicardipine for Acute Blood Pressure Reduction in Patients With Stroke. *J Intensive Care Med*. 2017; doi: 10.1177/0885066617724340.
3. Finger JR, Kurczewski LM, Brophy GM. Clevidipine Versus Nicardipine for Acute Blood Pressure Reduction in a Neuroscience Intensive Care Population. *Neurocrit Care*. 2017;26(2):167-173.
4. *Clinical Medicine Insights: Therapeutics*. 2017; 9: p. 1179559X17712517.
5. Graffagnino C, Bergese S, Love J, Schneider D, Lazaridis C, LaPointe M, et al. Clevidipine rapidly and safely reduces blood pressure in acute intracerebral hemorrhage: the ACCELERATE trial. *Cerebrovasc Dis*. 2013;36(3):173-80.

Tabla 1. Parámetros demográficos y variables clínicas basales

Variables	Grupo de estudio (n = 12)
Edad, años, mediana (RIC)	52,5 (48,0-57,5)
Sexo, n (%)	
Varones	4 (33%)
Mujeres	8 (67%)
IMC, kg/m ² , mediana (RIC)	33,4 (25,0-39,2)
ASA, n, I, II, III, IV	0/0/4/8
Raza, n (%)	
Asiática	1 (8%)
Negra	2 (17%)
Blanca	9 (75%)
Diagnóstico, n (%)	
Absceso IC	1 (8%)
Hemorragia intracranial	7 (58%)
Ictus isquémico	1 (8%)
Hemorragia subaracnoidea	3 (25%)
Presión arterial basal	
PAS, mmHg, mediana (RIC)	173,5 (159,0-202,5)
PAD, mmHg, mediana (RIC)	98,5 (85,0-112,0)
Duración de la estancia, días, mediana (RIC)	25,9 (25,9-34,1)

Tabla 2. Variables de resultado de eficacia y seguridad

Variables de eficacia y seguridad	Nicardipino (n = 12)	Clevidipino (n = 12)	Valor de P
Tiempo de infusión, horas, mediana (RIC)	52,9 (22,0-79,8)	32,4 [7-43,3] (1,9-54,1)	0,007
Eventos de titulación, n, mediana (RIC)	20,5 (12,0-25,2)	17 [5-29,5] (0-70)	0,534
Porcentaje del tiempo en el objetivo de la PAS, %, mediana (RIC)	76,2 (51,0-93,3)	93,4 [73-100] (38,6-100)	0,123
Porcentaje del tiempo con eventos de taquicardia, %, mediana (RIC)	13,1 (2,0-35,7)	2,2 [0-22,1] (0-54)	0,25

CIRUGÍA VASCULAR

Utilización de clevidipino para facilitar la colocación de endoprótesis de aorta ascendente mediante hipotensión controlada

Resultados de la optimización de un protocolo de manejo anestésico para colocación de endoprótesis de aorta torácica

Manejo hemodinámico del clampaje de aorta infrarrenal en cirugía de aneurisma de aorta abdominal abierta. A propósito de un caso

Eficacia de clevidipino para control de la presión arterial tras endarterectomía carotídea

Empleo de clevidipino durante despliegue de prótesis endovascular de aorta torácica

Uso de clevidipino para facilitar el implante de un stent en la aorta ascendente mediante hipotensión controlada

Utilización de clevidipino para facilitar la colocación de endoprótesis de aorta ascendente mediante hipotensión controlada

Thais Andreina Martínez Mejía, Darlyn Emili García Sánchez, Paula Montenegro, Elena del Hierro, Enrique Golderos, Alejandro Mayor Cacho

Hospital Universitario Infanta Elena, Valdemoro, Madrid

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

La colocación de endoprótesis vascular en aorta ascendente puede estar dificultada por la presión arterial aórtica. Clevidipino es un bloqueante de los canales de calcio tipo L de dihidropiridina, que reduce las resistencias vasculares periféricas sin afectar la precarga y que su efecto es fácilmente titulable por sus propiedades farmacocinéticas. Describimos un caso de implante de endoprótesis aórtica empleando clevidipino para hipotensión controlada intraoperatoria.

Descripción del caso

Varón de 57 años, índice de riesgo prequirúrgico de la Sociedad Estadounidense de Anestesiistas, con antecedentes de cardiopatía hipertensiva e insuficiencia cardiaca *New York Heart Association* III-IV, diagnosticado de úlcera penetrante de aorta torácica descendente y programado para colocación de endoprótesis aórtica ascendente. Previa monitoriza-

ción, inserción de drenaje subaracnoideo e inducción anestésica, se disminuyó la presión arterial invasiva al inicio de la cirugía con dosis progresivas de clevidipino hasta alcanzar presión arterial media de 50 mmHg y manteniendo cifras adecuadas de oxigenación cerebral (INVOS: izquierda 76, derecha 75) y de presión subaracnoidea lumbar (12 cmH₂O). La dosis máxima de clevidipino alcanzada fue de 64 mg/h. Tras confirmación de correcta colocación de la endoprótesis, disminuimos progresivamente la dosis de clevidipino hasta alcanzar cifras tensionales basales del paciente. El paciente fue extubado en el quirófano, permaneciendo en cuidados críticos 24 horas y siendo dado de alta hospitalaria en el segundo día postoperatorio.

Conclusiones

Clevidipino puede ser un hipotensor de elección en este tipo de cirugía, al optimizar el procedimiento quirúrgico y permitir la adaptación de la vasculatura en los diferentes órganos diana.

Resultados de la optimización de un protocolo de manejo anestésico para colocación de endoprótesis de aorta torácica

Estefanía Fernández Cerezo, Miguel de Blas García, Esther Oviedo Casado, Fernando Gilsanz

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Objetivos

Evaluar los resultados perioperatorios alcanzados tras la introducción de un protocolo de manejo anestésico intraoperatorio para colocación de endoprótesis de aorta torácica en cirugía programada.

Material y métodos

Realizamos un estudio descriptivo prospectivo en el que se registran todos los pacientes intervenidos de endoprótesis de aorta torácica ente 2015 y 2019.

Todos los pacientes se intervinieron bajo anestesia general balanceada. A todos ellos se les canalizó una vía periférica 16G y una arteria radial para control tensional estricto. Como profilaxis de nefropatía por contraste se administraron a todos los pacientes 1.000 cc de cristaloides. Se colocó drenaje de líquido cefalorraquídeo a todos aquellos pacientes en riesgo de isquemia medular (si asociaban una endoprótesis de aorta abdominal o si se tapaba en la colocación de la prótesis más de 30 cm de aorta torácica).

Para conseguir un correcto despliegue de la endoprótesis administramos clevidipino en perfusión para conseguir TAS < 80 mmHg. La correcta colocación de la endoprótesis en condiciones de hipotensión ayuda a evitar posibles migraciones de la misma, con posibles resultados catastróficos con una migración proximal. La perfusión de clevidipino se detiene tras desplegar la endoprótesis y se busca alcanzar la normotensión en la mayor brevedad posible, para evitar alteraciones de la función renal o de

isquemia medular.

A todos los pacientes se les realizó un despertar inmediato tras la cirugía para evaluación neurológica precoz. Una vez acabado el procedimiento los pacientes pasaron al menos 24 horas en la unidad de Reanimación para monitorización y detección de las posibles complicaciones.

Resultados

En nuestro estudio se incluyeron 32 pacientes, de los cuales un 10% sufrieron complicaciones leves, entre las que se encuentran insuficiencia renal, cardiaca y respiratoria con resolución de las mismas < 48 h. Solo un 3% sufrieron complicaciones graves presentando un paciente isquemia medular y otro paciente un ictus. De todos los pacientes evaluados solo un 0,3% fueron exitus.

De entre las complicaciones a destacar, se encuentran: el sangrado masivo, el ictus embólico por desprendimiento de placas de ateroma y el fallo renal agudo por hipoperfusión, invasión de la endoprótesis, liberación de émbolos o asociado a contraste. Una de las complicaciones más severas y temidas del procedimiento es la isquemia medular, que puede manifestarse produciendo desde bloqueos motores transitorios hasta la paraplejía establecida.

Conclusiones

La reparación aórtica endovascular torácica (TEVAR) es la intervención endovascular estándar para patologías de la aorta descendente. Las complicacio-

nes asociadas al procedimiento son de un 5% de mortalidad a 30 días, un 5-6% de ictus y un 3,4% de isquemia medular. La introducción de un protocolo para manejo anestésico estandarizado ayuda a disminuir las complicaciones del procedimiento electivo. Aún con la limitación de nuestro pequeño tamaño muestral nuestros resultados están por debajo de estas cifras.

La inducción deliberada de hipotensión controlada para el despliegue del injerto minimizando así

el riesgo de migración del injerto es primordial en estos casos. En nuestro protocolo de manejo se utiliza clevidipino frente a otras técnicas descritas en la literatura como el marcapasos cardiaco rápido, adenosina y vasodilatadores sistémicos como el nitroprusiato de sodio. Aunque hasta la fecha no existen ensayos clínicos que evalúen la eficacia de clevidipino para realizar hipotensión controlada, se puede afirmar tras los resultados obtenidos en nuestro estudio que puede ser una alternativa eficaz frente a otros métodos convencionales.

Manejo hemodinámico del clampaje de aorta infrarrenal en cirugía de aneurisma de aorta abdominal abierta. A propósito de un caso

Álvaro Vasco Blázquez, Victoria González Barrera, Ainhoa Balzategi Urrutia, Begoña Arroyo García, Eva Rodríguez Joris, Rodrigo Avello Taboadaz

Hospital Universitario, Burgos

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

El aneurisma de aorta abdominal (AAA) es una patología poco frecuente que se desarrolla por degeneración de los tejidos elásticos de la arteria aorta. Los factores de riesgo de dicha patología son los tradicionalmente descritos como factores de riesgo cardiovascular¹.

Se hace esencial un diagnóstico precoz de este tipo de pacientes, ya que la eventual rotura de un AAA está asociada a una alta mortalidad. Dentro del manejo intraoperatorio adquiere especial relevancia un manejo estrecho de las cifras de presión arterial.

Clevidipino es un calcioantagonista derivado de la dihidropiridina que actúa en las arteriolas periféricas reduciendo las resistencias vasculares sistémicas. Su inicio de acción es rápido (2-4 min) y se metaboliza mediante esterasas plasmáticas inespecíficas (5-15 min), por ello no requiere ajuste de dosis en insuficiencia renal o hepática.

Descripción del caso

Presentamos el caso de un paciente de 68 años con antecedentes personales de: fumador, HTA, dislipemia y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Acude a urgencias aquejado de dolor abdominal asociado a náuseas, y es derivado al hospital por

hallazgo de masa pulsátil dolorosa a nivel abdominal. Se realiza TAC abdominal, objetivándose aneurisma de aorta abdominal de 7,60 por 7,73 cm, sin signos de rotura. Ingresa a cargo de cirugía vascular y se programa para colocación de bypass aorto-bi-femoral. Ecocardiograma preoperatorio normal.

En quirófano se realiza una anestesia general balanceada con monitorización hemodinámica invasiva y BIS. El tiempo de clampaje de aorta infrarrenal fue 90 minutos, durante el cual se consiguió estabilidad hemodinámica en torno a cifras tensionales de 130/60 mmHg con perfusión continua de remifentanilo a dosis de 0,05-0,1 µg/kg/min y de clevidipino a dosis de 2-4 mg/h. No fue necesario el uso de aminas vasoactivas tras el desclampaje. Se infundieron 2.300 cc de cristaloideos y 500 cc de coloides, sangrado escaso. Tras 5 horas de intervención el paciente pasa a la unidad de vigilancia intensiva intubado y sedoanalgesiado para control postoperatorio.

Conclusiones

Desde un punto de vista anestésico es muy importante un manejo hemodinámico adecuado en los pacientes que se someten a cirugía de AAA abierta. Especialmente durante el clampaje aórtico, ya que este puede determinar un aumento de la poscarga y de la presión arterial con el consiguiente daño miocárdico.

Para el manejo de la hipertensión arterial asociada al clampaje aórtico existen varias alternativas terapéuticas: opioides de acción ultracorta, vasodilatadores, betabloqueantes o nuevos calcioantagonistas. En diversos estudios de cirugía cardiovascular se ha visto una similar efectividad de estos agentes en la práctica clínica², no obstante, ciertas características farmacológicas mencionadas como la latencia ultracorta y su vía de metabolismo hacen a clevidipino un fármaco interesante para el control de la hipertensión arterial perioperatoria³.

Bibliografía

1. Keisler B, Carter C. Abdominal Aortic Aneurysm. *Am Fam Physician*. 2015;91(8):538-43.
2. Ulici A, Jancik J, Lam TS, Reidt S, Calcaterra D, Cole JB. Clevidipine versus sodium nitroprusside in acute aortic dissection: A retrospective chart review. *Am J Emerg Med*. 2017;35(10):1514-8.
3. Espinosa A, Ripollés-Melchor J, Casans-Francés R, Abad-Gurumeta A, Bergese SD, Zuleta-Alarcon A, et al. Perioperative use of clevidipine: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2016;11(3):e0150625.

Eficacia de clevidipino para control de la presión arterial tras endarterectomía carotídea

Marc Vives, Bernat Lloret, Xavi March, Ana Ricart, Ana Marimon, Judit Lopez

Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Objetivos

El control subóptimo de la presión arterial (PA) tras la cirugía de endarterectomía carotídea puede estar asociado a un mayor riesgo de ictus isquémico postoperatorio, así como de síndrome de hiperperfusión cerebral. Por lo tanto, el control estricto de la PA dentro de un rango objetivo estrecho es crucial. El rango objetivo de PA en nuestra institución es de PA sistólica postoperatoria (PAs) de entre 130-145 mmHg. El objetivo de nuestro estudio fue observar la eficacia del uso de clevidipino para controlar la PAs dentro del rango objetivo establecido. Nuestra hipótesis era que clevidipino es más eficaz en el control de la PA que la administración del tratamiento estándar.

Material y métodos

Este es un estudio observacional de cohortes prospectivo. Los datos de los pacientes mayores de 18 años sometidos a la cirugía de endarterectomía carotídea se recogieron prospectivamente del 1 de agosto al 15 de diciembre de 2018 de forma consecutiva. La variable usada para medir la eficacia para controlar la PAs fue el área bajo la curva para la PAs (AUC-PAs) normalizada por hora (mmHg x min/h). Mide la cantidad y la duración de la PAs por debajo o por encima del rango objetivo preestablecido (130-145 mmHg). Se usaron pruebas no paramétricas (Wilcoxon y test exacto de Fischer) para comparar las variables continuas y dicotómicas entre los

pacientes en los que se usó clevidipino y los pacientes en los que no se usó clevidipino. En los pacientes en los que no se usó clevidipino, se usó labetalol intravenoso y urapidil. Se utilizó Stata 13.1 para el análisis de los datos.

Resultados

Los datos de 11 pacientes consecutivos fueron recogidos prospectivamente. Para mantener la PAs dentro del rango objetivo pre-establecido (130-145 mmHg), en 7 de ellos se usó clevidipino, en 3 de ellos se usó labetalol y en 1 se usó labetalol más urapidilo. El grupo con clevidipino tenía una PAs basal más alta (mediana [intervalo intercuartílico, IQR] 127,5 [117,5-132] vs. 142 [136-154], $p = 0,01$). El uso de clevidipino se asoció con un AUC-PAs significativamente menor (mmHg x min/h) en comparación con el uso del grupo no-clevidipino (mediana [IQR] 391,5 [236-659] frente a 92 [62,5-151], $p = 0,008$). La mediana de la infusión y la dosis acumulada de clevidipino fue de 2 mg/h [IQR 3,75-9] y 18 mg [IQR 11-65], respectivamente. La mediana de tiempo de uso de clevidipino fue de 19 horas [IQR 9-20 h].

Conclusiones

Nuestros datos muestran una mayor eficacia de clevidipino para el control de la PA en los pacientes tras la cirugía de endarterectomía carotídea en comparación con el tratamiento estándar.

Empleo de clevidipino durante despliegue de prótesis endovascular de aorta torácica

Alejandro Gracia Roche, María Puértolas Ortega, Cristian Aragón Benedí, Sara Visiedo Sánchez, Fernando Gil Marín, Pilar Forcada Vidal

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

Abstract presentado en el XXXIV Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

La reparación endovascular de aórtica torácica (TEVAR) está indicada en determinados pacientes con aneurisma de aorta torácica. Antes de desplegar la prótesis son necesarias maniobras para disminuir el flujo de sangre a través de la aorta y asegurar su correcto posicionamiento. Entre los distintos métodos para conseguirlo podemos encontrar la inducción de asistolia, taquicardia ventricular, bradicardia o disminución de la tensión arterial. Se pueden emplear técnicas farmacológicas o no farmacológicas. Las técnicas farmacológicas idealmente deben emplear fármacos con inicio de acción corto y eliminación rápida, como adenosina, nitroglicerina, propofol, remifentanilo, clevidipino o agentes volátiles. Clevidipino es un calcioantagonista que disminuye la presión arterial media al reducir la resistencia vascular sistémica, con inicio de acción rápido y una desaparición del efecto en 5 minutos. Presentamos un caso de reparación endovascular de aorta torácica en el que administramos clevidipino para reducir transitoriamente la presión arterial y facilitar la colocación de la prótesis.

Descripción del caso/Evolución

Paciente varón de 79 años con aneurisma sacular de aorta torácica en cayado aórtico y aorta descendente proximal de 81 mm de diámetro que fue programado para intervención sobre el mismo, mediante bypass carótido-carotídeo derecho-izquierdo, carótido-subclavio izquierdo e implantación de endoprótesis torácica. Antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica moderada e hipertensión crónica. Buena clase funcional. Intervenido anteriormente de resección de aneurisma de aorta torácica descendente y resección de aneurisma de aorta infrarrenal. Se realizó el procedimiento bajo anestesia general. En el quirófano, previamente a la inducción anestésica, se introdujo catéter

intradural lumbar para drenaje de líquido cefalorraquídeo. Se monitorizó saturación regional cerebral de oxígeno mediante INVOS®. Tras la inducción anestésica, intubación e inicio de la ventilación mecánica fueron canalizadas arteria radial derecha y vena femoral izquierda. El mantenimiento anestésico se efectuó con sevoflurano y perfusión continua de remifentanilo. Habitualmente, en nuestro centro, para facilitar la colocación de la endoprótesis, se induce taquicardia ventricular de corta duración mediante marcapasos transitorio introducido a través de un acceso venoso. Sin embargo, dada la localización del campo quirúrgico, no era viable el acceso yugular o subclavio y los sistemas de marcapasos disponibles carecían de la longitud necesaria para alcanzar el lugar de acción desde otros accesos. Por ello, como alternativa, decidimos inducir hipotensión farmacológica mediante clevidipino en el momento del despliegue de la prótesis. Se administró clevidipino intravenoso en perfusión continua a dosis de 16 mg/h (32 ml/h) hasta alcanzar una presión arterial sistólica de 80 mmHg y se estableció apnea, procediendo entonces al despliegue de la prótesis, que fue expandida con éxito. No se produjo un descenso en la saturación regional cerebral de oxígeno mayor del 15%. La PAS se recuperó gradualmente hasta 110 mmHg a los 5 minutos del cese de la administración del fármaco, sin necesidad de administrar fármacos vasoactivos. Tras finalizar el procedimiento, el paciente fue extubado sin incidencias en el quirófano. El postoperatorio cursó sin complicaciones, sin objetivarse malposición o migración de la prótesis un año después de la intervención.

Conclusiones/Recomendaciones

En la bibliografía están descritos distintos métodos para facilitar la maniobra de posicionamiento de la prótesis de aorta torácica. En nuestro caso comprobamos que la utilización de clevidipino puede ser una alternativa eficaz a otras técnicas.

Uso de clevidipino para facilitar el implante de un stent en la aorta ascendente mediante hipotensión controlada

Rubén Casans-Francés, Martínez-Mejía TA, García-Sánchez DE, Montenegro-Lasprilla PA, Golderos Martínez-Conde E, Del-Hierro-Pedrero E

Hospital Universitario Infanta Elena, Valdemoro (España)

Poster presentado en Euroanaesthesia 2019 celebrado en Viena (Austria), 1-3 de junio de 2019

Antecedentes

La colocación de un stent en la aorta ascendente puede verse dificultada por la presión arterial aórtica. Clevidipino es un antagonista de los canales del calcio tipo L de dihidropiridina que reduce la resistencia vascular periférica sin afectar a la precarga y su efecto puede titularse fácilmente debido a sus propiedades farmacocinéticas. Describimos un caso de implantación de un stent aórtico mediante el uso de clevidipino para lograr una hipotensión intraoperatoria controlada.

Caso clínico

Varón de 57 años, ASA IV, con una historia de cardiopatía hipertensiva e insuficiencia cardiaca NYHA III-IV, diagnosticado de úlcera penetrante en la aorta torácica descendente y programado para la colocación de un stent en la aorta ascendente. Tras la monitorización, la inserción de un drenaje subaracnoideo y la inducción anestésica, se redujo la presión arterial invasiva al comienzo de la intervención quirúrgica mediante dosis progresivas de clevidipino hasta alcanzar un promedio de presión arterial de 50 mmHg, con el mantenimiento de una oxigenación cerebral adecuada (INVOS izquierdo 76,

derecho 75) y una presión subaracnoidea lumbar (12 cmH₂O). La dosis máxima de clevidipino alcanzada fue de 125 mg/h. Una vez confirmada la implantación correcta del stent, redujimos progresivamente la dosis de clevidipino hasta alcanzar la presión arterial basal del paciente. El paciente fue extubado en la sala de operaciones, permaneció en cuidados críticos durante 24 horas y recibió el alta hospitalaria el segundo día del postoperatorio.

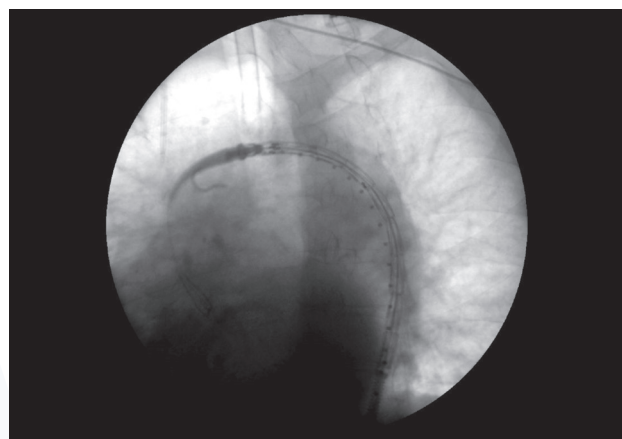


Figura 1. Implantación de un stent aórtico

Discusión

Toda la intervención quirúrgica pudo realizarse con éxito manteniendo la estabilidad hemodinámica del paciente y sin afectación de los órganos diana. Clevidipino puede aportar ventajas en cuanto a la inducción de taquiarritmias debido al uso de marcapasos endocavitarios.

Puntos de aprendizaje

Clevidipino puede ser un hipotensor de elección en este tipo de cirugía, ya que optimiza el procedimiento quirúrgico y permite la adaptación de la red vascular en los diversos órganos diana.

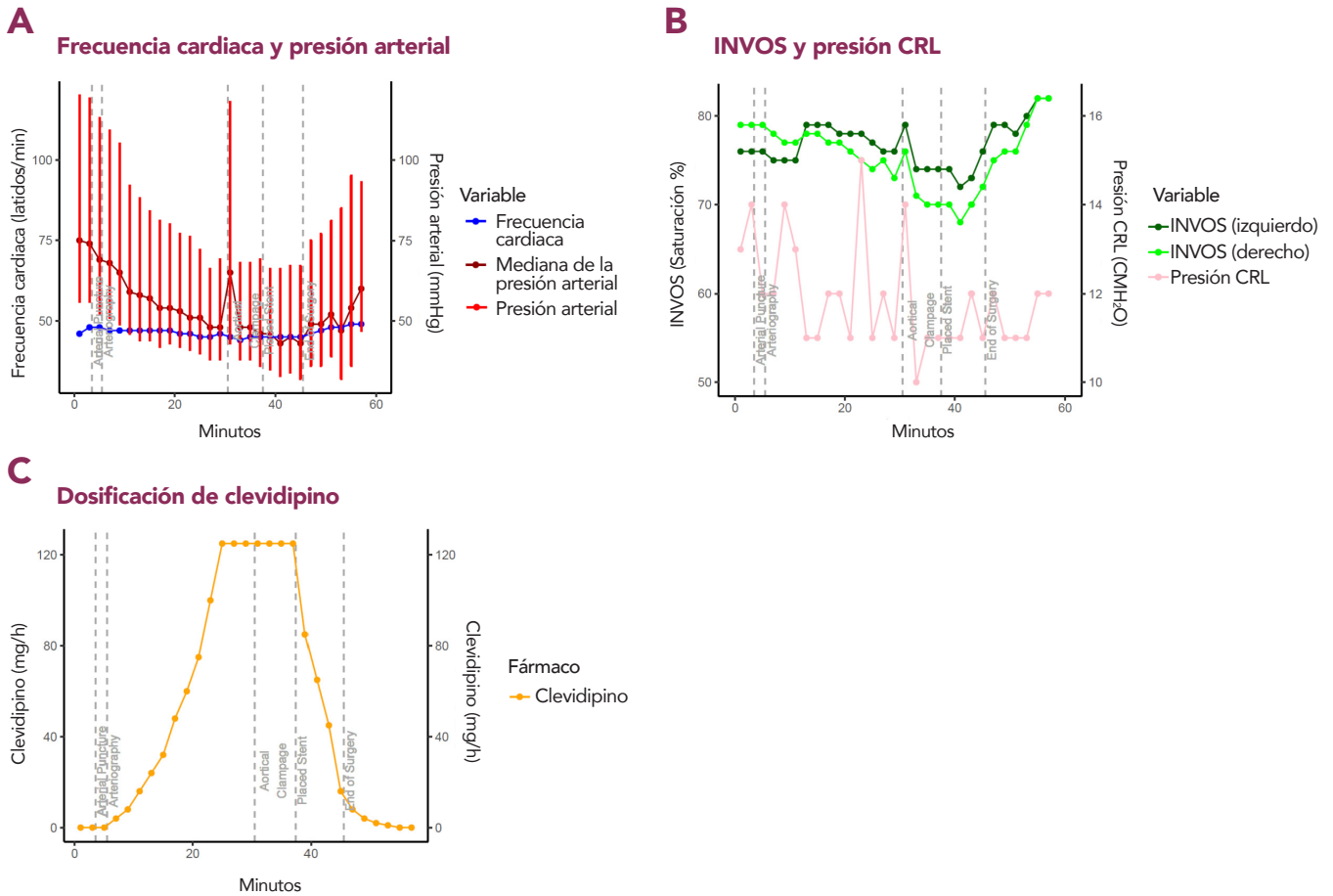


Figura 2. Tendencias durante la cirugía

NOTA: El presente poster comunica la experiencia de uso de clevidipino en un procedimiento para el cual no se han detectado comunicaciones previas con la dosis de 125 mg/h (250 ml/h). Teniendo en cuenta estas circunstancias, cabe destacar lo siguiente:

La dosis de 250 ml/h está muy por encima de la dosis máxima recomendada, teniendo en cuenta el esquema de dosificación que se recomienda en la Ficha Técnica de Cleviprex® en España:

Dosis inicial: Inicie la perfusión intravenosa de clevidipino a 4 ml/h (2 mg/h); se puede duplicar la dosis cada 90 segundos. Continúe ajustando la dosis hasta alcanzar el intervalo diana deseado.

Dosis de mantenimiento: La mayoría de los pacientes alcanzan la respuesta terapéutica deseada con dosis de 8–12 ml/h (4–6 mg/h). En los estudios clínicos, la mayoría de los pacientes recibieron tratamiento con dosis de 32 ml/h (16 mg/h) o inferiores.

Dosis máxima: En los estudios clínicos, la mayoría de los pacientes recibieron tratamiento con dosis de 32 ml/h (16 mg/h) o inferiores. La dosis máxima recomendada es de 64 ml/h (32 mg/h). La experiencia clínica es limitada con dosis superiores a 64 ml/h (32 mg/h). Se recomienda no administrar más de 1.000 ml de clevidipino para perfusión cada 24 horas debido a la carga de lípidos asociada.

CESÁREA POR PREECLAMPSIA

Uso de clevidipino tras cesárea en paciente con preeclampsia y edema agudo de pulmón

Posible microangiopatía trombótica como complicación en paciente con preeclampsia grave

Papel de clevidipino en preeclampsia grave complicada con síndrome de leucoencefalopatía posterior reversible, a propósito de un caso

Uso de clevidipino tras cesárea en paciente con preeclampsia y edema agudo de pulmón

David Sánchez Poveda^a, Daniel Álvarez Martínez^a, Mercedes Rodríguez Rojo^a, Jordanna Almeida Cristo Barbosa^a, Laura Gómez Recio^b, José María Calvo Vecino^a

^aHospital Universitario de Salamanca, Salamanca; ^bCentro de Salud María Auxiliadora de Béjar, Béjar

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

Una de las complicaciones más graves descritas en el transcurso clínico de una preeclampsia puede ser el edema agudo de pulmón (EAP).

Presentamos el caso de una paciente primípara de 40 años diagnosticada de preeclampsia grave.

Descripción del caso/Evolución

Se indica parto por cesárea por sospecha de pérdida de bienestar fetal. La paciente se encuentra sin catéter epidural por negativa a la realización de la técnica, y con una infusión continua de labetalol y sulfato de magnesio. Además, necesita de un aporte de oxígeno para mantener una SpO₂ > 95% previo a la anestesia.

Se realiza una anestesia raquídea intradural, para la realización de la cirugía. Se canaliza la arteria radial para la medición de la tensión arterial y una vía central de acceso periférico en brazo derecho.

La intervención quirúrgica transcurre sin incidencias y la paciente se recupera de la disnea progresivamente.

En la unidad de Recuperación Postanestésica se le continúa con tratamiento antihipertensivo y de profilaxis de convulsiones, además se le pauta tratamiento con diurético del asa por la posible sobrecarga de volumen (crepitantes espiratorios en ambas bases pulmonares, radiografía de tórax con patrón alveolar bilateral).

La paciente presenta empeoramiento respiratorio (SpO₂ 86%) brusco relacionado con el aumento de la presión arterial por la desaparición del efecto de la anestesia raquídea.

Ante la nueva situación se decide aumentar la dosis de diurético junto con un bolo de cloruro mórfico, se le coloca presión positiva continua (CPAP) con FiO₂ 1 y se cambia el tratamiento antihipertensivo de labetalol a clevidipino.

Se avisa a cardiología para realización de ecocardiograma transtorácico que como única alteración presentaba una insuficiencia mitral leve que no justificaba el cuadro. Fracción de eyección dentro de los límites de la normalidad.

Se fue bajando paulatinamente FiO₂ y CPAP durante las siguientes 6 horas; presentando la paciente una tolerancia aceptable durante las mismas a la presión positiva sobre la vía aérea. Se retira por buen mantenimiento de la SpO₂, así como de la PaO₂ (> 60) solo con una FiO₂ del 35%, mejorando además clínica y semiológicamente.

Permanece aún 24 horas más en la unidad de Reanimación en observación consiguiendo un control de cifras tensionales con medicación oral, marchándose de alta sin necesidad de aporte de oxígeno.

Conclusiones/Recomendaciones

El EAP es una de las posibles complicaciones dentro de la preeclampsia. En estos casos es fundamental limitar el aporte de líquidos, aumentar la eliminación

de los mismos con diuréticos y el control de la tensión. Labetalol como betabloqueante no parece que sea el fármaco con el perfil más adecuado en estas situaciones de preeclampsia con edema agudo de pulmón, estando más indicados los vasodilatadores puros como los antagonistas del calcio.

En este escenario clevidipino aparece como un fármaco ideal en estas pacientes puérperas en las que además no se realiza lactancia materna por encontrarse separadas del neonato al estar en una unidad de cuidados intensivos.

Además de la preeclampsia hay que valorar otras causas que puedan producir EAP en el puerperio como la miocardiopatía del embarazo. El principal punto diferencial es la afectación de la contractilidad cardíaca en esta última.

Bibliografía recomendada

Dennis AT, Solnordal CB. Acute pulmonary oedema in pregnant women. *Anaesthesia*. 2012;67(6):646-59.

Posible microangiopatía trombótica como complicación en paciente con preeclampsia grave

Francisco David Viera Camacho, Néstor Campos Fernández, Anabel Rodríguez Muñoz, Álvaro Rodríguez Chimeno, David Domínguez García, Elena Espinosa Domínguez

Hospital Ntra. Sra. de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

La preeclampsia es una de las causas de morbilidad-mortalidad materna más importantes. La disfunción renal es una de las principales complicaciones en las pacientes con preeclampsia y un marcador de gravedad. La microangiopática es una manifestación de disfunción endotelial grave y se relaciona con los problemas de perfusión sistémicos en las pacientes con preeclampsia. El diagnóstico etiológico en muchas ocasiones es complejo y requiere de un tratamiento multidisciplinar en las fases iniciales.

Descripción del caso

Mujer de 33 años ingresada en planta de Gineco-Obstetricia con diagnóstico de preeclampsia severa con sobrecarga de volumen severa que tuvo que ser sometida a cesárea de urgencia por preeclampsia severa sin criterios de HELLP (síndrome de hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y trombocitopenia) y posteriormente reintervenida en el 2.º día postoperatorio de hemoperitoneo y en el 4.º día postoperatorio de evisceración. La paciente presenta en el 5.º día de ingreso una oftalmoparesia secundaria a una encefalopatía metabólica hiper-magnésémica iatrogénica. Antecedentes personales (AP): hipertiroidismo sin tratamiento. Preeclampsia severa. No alergias medicamentosas conocidas. Antecedentes quirúrgicos: hernia inguinal. Durante su evolución destacamos difícil control de la TA que requiere tratamiento con nifedipino 20 mg c/6, labetalol 100 mg c/6, doxazosina 8 mg c/6, losartán 100 c/24, furosemida 20 mg/8 y puntualmente clevidipino en perfusión continua y perfusión de sulfato de magnesio. Con el tratamiento descrito la

TAS sobre 170-180 mmHg. Analíticamente destacamos durante el ingreso: proteínas en orina 13,7, hemoglobina (Hb) 6,2 (basal 12,7), plaquetas 52.000 (basales 180.000), esquistocitos negativos, haptoglobina 37,5, lactato deshidrogenasa 306, hipoalbumenia 2.700, magnesio 7,9 (basal normal), C4 5,2 y C3 96, dímero D 2073, ANA, anticardiolipinas, anticuerpos anticitoplásmicos de neutrófilos y anticuerpos anti-ADN de doble cadena; creatininas < 1 en todo el ingreso. Actividad ADAMST 13 del 30%.

Evolución y conclusiones

La paciente presenta anemia normocítica y plaquetopenia severa con datos de posible hemólisis, leve descenso de complemento y ADAMST 13 en límites bajos. Insuficiencia respiratoria hipoxémica normocápnica secundaria a edema agudo de pulmón. Tras lo anteriormente expuesto y tras la negativa de la paciente a la ventilación mecánica no invasiva se procede a aplicar gafas de alto flujo. Tratamiento deplectivo por perfusión de furosemida. Tratamiento antihipertensivo descrito. Y aún sin diagnóstico de certeza, pero dada la mala evolución clínica analítica se decide realizar 5 sesiones de plasmaféresis y 3 bolos de metilprednisolona de 500 mg cada 24 horas, por sospecha de sustrato microangiopático. La paciente evoluciona favorablemente y se da de alta de la REA a nefrología tras 11 días. Al alta hospitalaria tras 34 días de hospitalización la paciente se fue con el siguiente tratamiento por parte de Nefrología: furosemida 40 c/12, labetalol 100 c/8, losartán 50 mg c/12 horas, nifedipino 30 mg c/12, espironolactona 25 mg c/24 y doxazosina 8 mg c/12. Analíticamente: creatinina 0,44; Ácido Úrico 4,41; transaminasas normales; proteínas totales 5,9; Vita B12 252; folato

6,8; inmunoglobulina G 342 (disminuido); complemento y haptoglobina normal. Orina: proteínas 2; Hb 10,3; VCM 101; hemoglobina corpuscular media 34,6; plaquetas 234.000; leucocitos 11.200; reticulocitos 5,2% con valores absolutos normales. En la actualidad en seguimiento por consulta de Nefrología pendiente de evolución para biopsia renal. Ante los datos analíticos, el difícil control de la TA y la evolución tórpida del cuadro de preeclampsia

se sospechó que la paciente padecía un cuadro de microangiopatía trombótica (posible púrpura trombocítica trombopénica).

Recomendaciones

Ante la evolución tórpida de una preeclampsia valorar la posibilidad de alteraciones microangiopáticas.

Papel de clevidipino en preeclampsia grave complicada con síndrome de leucoencefalopatía posterior reversible, a propósito de un caso

Laura Cordero Marcelino, Marina Sánchez Navas-Parejo, Gabriela González, Jorge Arias Marzán, David Domínguez García

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife

Abstract presentado en el xxxiv Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, 25-27 de abril de 2019

Introducción

El síndrome de leucoencefalopatía posterior reversible (PRES) es una entidad clínico-radiológica relacionada con incrementos abruptos de la tensión arterial y caracterizada por cefalea, alteración del estado mental, convulsiones y pérdida de visión. En su diagnóstico, la resonancia magnética nuclear constituye el patrón de oro.

Descripción del caso

Presentamos el caso de una paciente de 37 años sin AP de interés en su 35.ª semana de gestación que ingresa en Obstetricia por cefalea frontal que progresivamente aumenta en intensidad. La paciente refiere pérdida de visión binocular, cefalea frontal pulsátil y sensación de abotargamiento, con presiones arteriales de 170/110 mmHg, por lo que se inician perfusiones endovenosas de labetalol y magnesio. En las pruebas complementarias destaca plaquetopenia y proteinuria. La paciente es valorada por oftalmología, que, tras realizar un fondo de ojo, descarta signos oculares que justifiquen amaurosis bilateral y determinan el posible origen cortical secundario a preeclampsia.

Dado el estado clínico de la paciente, y el diagnóstico de preeclampsia grave, se realiza cesárea electiva anteparto bajo anestesia general, durante

la cual se comienza con clevidipino endovenoso por mal control de la presión arterial con labetalol; finalizada esta, se realiza TAC, que es anodina. Debido al estado clínico de la paciente y a que se trata de una vía aérea difícil, se decide mantener a la paciente intubada, pudiendo extubarse en las primeras 24 horas.

Tras la exubación persisten cifras tensionales de difícil control, por lo que se continúa clevidipino endovenoso y se inician antihipertensivos orales –doxazosina, labetalol y nifedipino de rescate, tras lo cual mejoran las cifras tensionales, pudiendo desescalar el tratamiento, manteniendo finalmente labetalol oral y nifedipino de rescate. Tras control de cuadro hipertensivo, en la exploración neurológica destaca resolución de la amaurosis y ausencia de alteraciones en la campimetría por confrontación. Se realiza eco Doppler renal, en el que se descarta etiología renal del cuadro hipertensivo, y en el Doppler TC se observan datos de vasoespasmo leve en ambas arterias cerebrales medias de predominio izquierdo.

Finalmente se realiza resonancia magnética, en la que se describe ligera hiperintensidad parcheada en las secuencias T2 y FLAIR-T2 cortical y subocortical occipital bilateral, sin identificar alteración de señal en difusión ni en gradiente, tratándose de datos compatibles con leucoencefalopatía posterior, tras lo cual se diagnostica a la paciente de PRES secundario a preeclampsia grave.

Conclusiones

La preeclampsia y la eclampsia son factores de riesgo bien conocidos del PRES. Su reconocimiento temprano y tratamiento adecuado resultan en la reversibilidad completa del cuadro. Este caso ilustra el potencial uso de clevidipino en el manejo de la hipertensión asociada a preeclampsia grave, en la que no es posible lograr un control eficiente de la tensión arterial mediante los fármacos clásicos.

Bibliografía recomendada

- Fang X, Liang Y, Chen D, He F, Chen J, Huang F. A study on clinicoradiological characteristics and pregnancy outcomes of reversible posterior leukoencephalopathy syndrome in preeclampsia or eclampsia. *Hypertens Res.* 2017;40(12):982-7.
- Zuleta-Alarcón A, Castellón-Larios K, Bergese S. El papel del clevidipino en el tratamiento antihipertensivo: resultados clínicos. *Rev Esp Anestesiología Reanimación.* 2014;61(10):557-64.



 **ferrer**