

EVALUACIÓN DE LA HEMODÍNAMICA CEREBRAL MEDIANTE DOPPLER TRANSCRANEAL EN UN PERRO CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

Noemi Gómez Martín; Rafael Barrera Chacón; Carlos Cantonero Chamorro, María Isabel Gómez Martín, Matías Camilo Lucero Burgos, Laura Ramón Baena, Salvador Rubio Trinidad, Massimo Santella, Javier Duque Carrasco.

Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura. Departamento de Medicina Interna

En el traumatismo craneoencefálico (TCE), el incremento de la presión constituye una situación de urgencia para el paciente, de manera que su diagnóstico precoz es de gran importancia para evitar la herniación encefálica o la muerte (1). La técnica Doppler Transcraneal (DTC) es una técnica no invasiva usada para la evaluación del flujo sanguíneo cerebral en las arterias de la base del cerebro, siendo una práctica habitual en el enfermo con TCE en medicina humana, existiendo pocos datos sobre su uso en medicina veterinaria (2). Existen varios trabajos que han demostrado una relación entre el incremento de la presión intracraneal (PIC) y valores elevados de los Índices de Resistencia (IR) y Pulsatilidad (IP) obtenidos mediante DTC tanto en medicina humana como en medicina veterinaria (2, 3,4).

En este trabajo se ha planteado como objetivo comprobar que el DTC es un método no invasivo útil en medicina veterinaria para el diagnóstico y la monitorización de la hipertensión intracraneal (HIC) en un perro con TCE.

Se presentó en la consulta de urgencias un perro de raza chihuahua, macho, de 3 años de edad con convulsiones, inflamación e inclinación de la cabeza hacia el lado derecho además de hiposfagma en el ojo derecho que sugiere un TCE. Se llevó a cabo una exploración neurológica que reveló rolling hacia el lado izquierdo, anisocoria, pérdida de reflejo de amenaza bilateral, estrabismo lateral del ojo izquierdo, hemiparesia del lado izquierdo y una puntuación de 12 en la Escala de coma de Glasgow modificada. Se le administró oxígeno y diazepam (0,5 mg/kg/iv). Se midió la presión arterial sistólica (PAS) mediante el método Doppler, se realizó una analítica de sangre y una radiografía del cráneo que evidencia una fractura del hueso frontal en el lado derecho. Se realizó también un DTC de la arteria cerebral media por el lado izquierdo en el paciente el día 1, el día 2 y el día 5. El primer día, el paciente presenta una marcada bradicardia (40 lpm) con hipertensión (240 mmHg). La presencia de reflejo de Cushing sugiere la existencia de HIC, por lo que se realizó un DTC obteniéndose valores de IR de 0,77 e IP de 1,45 en la arteria cerebral media izquierda, estando éstos aumentados respecto a los valores fisiológicos descritos en la bibliografía (IR de 0,64 e IP de 1,22) (4). En la analítica sanguínea, se pudo apreciar hiperglucemia (400 mg/dl). Los valores elevados de IR e IP observados en el DTC sugirieron aumento de la PIC por lo que se administró al paciente manitol por vía intravenosa (0,5 g/kg/iv). El segundo día, se observó una mejoría de los signos clínicos así como un aumento de la frecuencia cardíaca (FC) (72 lpm) y una disminución de la PAS (120 mmHg), de la glucemia (133 mg/dl) así como del IR (0,67) y del IP (1,12) en el DTC con respecto al día 1, que sugirió una disminución de la presión intracraneal. El quinto día de hospitalización, se produce una notable mejoría de los signos clínicos del animal. El DTC mostró valores normales de IR (0,62) e IP (0,94) y la medida de la PAS y FC también fueron normales (120 mmHg y 86 lpm, respectivamente).

El DTC es una técnica no invasiva que al igual que en medicina humana podría ser utilizada para valorar y monitorizar la hemodinámica cerebral en perros con TCE, y permitiría tomar decisiones terapéuticas en situaciones de aumento de la PIC, pudiéndose además valorar la respuesta al tratamiento, si bien son necesarios estudios con un mayor número de casos.

Bibliografía

- (1) Beltran EI, Platt SR, McConnell JF, Dennis R, Keys DA, De Risio. Prognostic value of early magnetic resonance imaging in dogs after traumatic brain injury: 50 cases. *J Vet Intern Med.* 2014;28(4):1256-62.
- (2) Bouzat P, Oddo M, Payen JF. Transcranial Doppler after traumatic brain injury: is there a role? *Curr Opin Crit Care* 2014;20(2):153-60
- (3) Fukushima U, Miyashita K, Okano S, Higuchi S, Takase K, Hagio M. Evaluation of intracranial pressure by transcranial Doppler ultrasonography in dogs with intracranial hypertension. *J Vet Med Sci* 2000;62: 353-355.
- (4) Duque FJ, Domínguez-Roldán JM, Ruiz P, Zaragoza C, Barrera-Chacón R. Assessing circle of Willis blood circulation in dogs with transcranial color-coded duplex sonography. *Vet Radiol Ultrasound*, 2009; 50: 530-535.