

MANEJO HOMEOPÁTICO DE PARAPLEJIA POR TRAUMA RAQUIMEDULAR EN FELINOS

Homeopathic management of paraplegia because of spinal cord trauma in felines

Carlos Andrés Escobar-Espinosa^{1*}, Angie Katerin Blandón², Yulian Pinto-Galindo³ y Angie Liseth Muñoz-Murcia⁴

¹Médico Veterinario Zootecnista. Universidad de la Amazonia. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia

²Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de la Amazonia.



Recibido 10 de marzo de 2015.
Aceptado 15 de abril de 2015.

Autor para Correspondencia*:
pity_711@hotmail.com

Como citar: ESCOBAR, Andrés; et al. Manejo homeopático de parapleja por trauma raquimedular en felinos. Revista Facultad Ciencias Agropecuarias – FAGROPEC. Universidad de la Amazonia, Florencia – Caquetá. 7(1). Pp. 21 – 25. Enero – Junio de 2015.

Introducción

Según el diccionario médico de la Universidad de Salamanca, traumatismo se define como la lesión de los tejidos por agentes mecánicos que generalmente son de tipo externo. Dichas lesiones, en el caso del trauma medular, pueden desencadenar un cambio permanente o temporal de las funciones motoras, sensitivas o de la función autónoma por debajo del sitio de lesión (Carrillo, *et al.* 2014). De esta manera, el traumatismo constituye una de las principales causas de lesión medular en perros y gatos (Benavidez, 2011). Como consecuencia de la lesión medular, puede presentarse la parapleja que consiste en la parálisis del tren posterior.

De acuerdo con Bagley *et al.* (1999) citado por Mendes y Bahr (2012) y Benavidez (2011), el traumatismo puede tener causas exógenas como los accidentes automovilísticos que constituyen la etología más frecuente con una presentación de 85% de los casos, seguido de las caídas de grandes alturas representando un 10%, además de objetos que caen en la columna, golpes, mordeduras y proyectiles. Por otro lado, la extrusión discal constituye la principal causa endógena, cuya gravedad depende de la velocidad y fuerza del impacto al que se someta la médula espinal, seguida del infarto fibrocartilaginosa como

consecuencia de trombos provenientes del núcleo pulposo de los discos intervertebrales.

La fisiopatología del traumatismo comprende una acción primaria y secundaria; la acción primaria según Benavidez (2011), se manifiesta con fracturas, luxaciones, luxofracturas, subluxaciones vertebrales, edema o hemorragia medular. De la misma manera, Coughlan (1993) y Braund (1994) citados por Mendes y Bahr (2012), señalan que la lesión primaria se produce en el momento del traumatismo e implica ruptura y compresión de los elementos neuronales y vasculares. A cerca de las lesiones secundarias, Benavidez (2011) la define como una serie de cambios físicos y químicos que son potencialmente más nocivos para la médula traumatizada con relación al primario. Coughlan (1993) y Braund (1994) citados por Mendes y Bahr (2012) mencionan que la lesión secundaria conduce a la pérdida neuronal y daño irreversible del tejido. Por su parte Viganó y Blasi (2013), consideran que las lesiones primarias comprenden dislocación vertebral, fracturas, hemorragia o edema de la médula espinal y las secundarias, alteraciones bioquímicas y metabólicas como consecuencia de la lesión primaria que aparecen unas horas o días post trauma.

En concordancia con Carrillo, *et al.* (2014), entre las

Resumen

La lesión raquimedular es una afección de la columna vertebral con compromiso del cordón medular, cuyo tratamiento alopático de elección son los glucocorticoides, presentando un pronóstico reservado para el mejor de los casos. El estudio correspondió a un enfoque cualitativo, con aplicación del método de estudio de caso, con el fin de evaluar el efecto de un tratamiento homeopático en el manejo de lesiones raquimedulares en felinos. Los resultados arrojaron una evolución positiva del sistema osteomuscular con formación de callo óseo, recuperación de algunos reflejos de los miembros posteriores y en la lesión medular, descenso de la inflamación, demostrando el efecto favorable del tratamiento.

Palabras clave: trauma raquimedular, homeopatía y vejiga neurogénica.

Abstract

Spinal cord injury is a condition of the spinal column with compromise of the spinal cord, which its allopathic treatment of choice are glucocorticoids, this presents a reserved prognosis in the best of cases. The study corresponded to a qualitative approach, applying the method of case study in order to evaluate the effect of homeopathic treatment in the management of spinal cord injuries in cats. The results showed a positive evolution of the musculoskeletal system with callus formation, recovery of some reflects of the hind limbs and spinal cord injury, a decrease of the inflammation, making it evident the favorable effect of the treatment.

Key words: spinal cord trauma, homeopathy and neurogenic bladder.

complicaciones más habituales de la lesión medular está la insuficiencia renal crónica o aguda que se debe a la interrupción de la vía simpática renal a causa del daño medular por esta razón, la adecuada y oportuna atención del paciente con trauma medular previene lesiones o daños secundarios que pueden tener graves repercusiones en la recuperación del paciente.

En el abordaje clínico de este tipo de lesiones, la homeopatía como sistema de medicina alternativa se perfila como una buena opción puesto que los medicamentos alopatícos podrían acarrear efectos adversos a nivel sistémico. Por esta razón, el objetivo de la investigación fue determinar el efecto del tratamiento homeopático en el trauma medular crónico en un paciente felino hembra adulto.

Materiales y métodos

Enfoque de la investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con aplicación del método de estudio de caso como estrategia metodológica de investigación científica, útil en la generación de resultados que posibilitan el fortalecimiento, crecimiento y desarrollo de las teorías existente (Martínez, 2006), desde la cual se generaron conclusiones a partir del uso de inferencias inductivas (Damborenea, 2005).

Espécimen de estudio

Hembra felina adulta de procedencia callejera con trauma de columna vertebral por agresión de un canino. En la exploración clínica se encuentra mucosa oral pálida, pelo hirsuto, deshidratación leve del 6% según Ynaranja (2000), presencia de ectoparásitos (pulgas), laceración en tórax izquierdo ventrolateral caudal no mayor a dos cm de diámetro con exposición del músculo y estado general regular. A la palpación de la columna vertebral a modo de barrido cráneo-caudal se encuentra una depresión brusca en la región toracolumbar, no se evidencia dolor en la lesión, hay paraplejia y dificultad para orinar. Se evidenció estrés, ausencia de reflejos ante estímulo de pellizco en miembros posteriores y cola. Las constantes fisiológicas se encontraron en rangos normales.

Exámenes complementarios

Se realizaron dos ecografías, en la primera no se encontró evidencia de lesión en órganos internos por el trauma, en general en estado aparentemente normal. En la segunda se encontraron sedimentos en vejiga urinaria que en correlación con uroanálisis correspondieron a cristales los cuales se especifican más adelante.

Resultados de los exámenes de laboratorio

El primer hemograma arrojó una anemia macrocítica hipocrómica que se trató implementando una dieta balanceada, con la que se logró un ascenso del hematocrito con hematies macrocíticos normocromica, evidente en el segundo cuadro hemático. En el tercer hemograma se registró anemia normocítica normocromica regenerativa con un descenso en el hematocrito que pudo deberse al uso de DMSO (Dimetil sulfóxido) ya que produce lisis de glóbulos rojos.

Los leucocitos por su parte se mantuvieron aumentados en los tres hemogramas, producto de la respuesta inmunitaria producida por el tratamiento homeopático (Escobar, *et al.* 2013), con un proceso de neutrofilia y eosinofilia aumentado por la repuesta inflamatoria según Villers (2012) pero que gradualmente fue descendiendo como indicador del descenso de la inflamación gracias al tratamiento empleado.

El uroanálisis arrojó un pH alcalino en los tres muestreos realizados, dado por la retención urinaria donde hay lugar a una descomposición de la urea a amonio según Villers (2012). Hubo además formación de cristales de fosfato triple por acción de la retención donde hay acumulación de minerales en la vejiga (Fresneda, 2011); se registró también la presencia de leucocitos causada por la inflamación en el tracto urinario y células epiteliales y de transición como consecuencia del drenaje mecánico de la vejiga.

El examen demostró además proteinuria, debido a la hematuria causada por sedimentos urinarios anormales que lesionan la vejiga y permiten la salida de componentes plasmáticos.

Los valores químicos de ALT (Alanina aminotransferasa) y AST (Aspartato aminotransferasa) se encontraron aumentados, debido probablemente a una remodelación ósea correspondiente a una cicatrización de la zona lesionada, de igual manera se halló aumentado el nitrógeno ureico en sangre (BUN) debido a la retención urinaria (Fresneda, 2011).

En el primer examen coprológico se registró presencia de Uncinarias (Helminths), un agente parasitario normal de flora intestinal de los gatos (Carrada, 2007). En el segundo coprológico se encontró *Ancylostoma* (Nematodo), este se trató con nosode que estimula las defensas del organismo contra parásitos.

Abordaje del caso

Se instauró hidratación oral durante dos semanas. A nivel de la fractura lumbar se realizó vendaje con apoyo de una lámina de cartón tan larga como la columna desde T1 hasta

Co1. Los resultados del primer hemograma arrojan anemia por lo que se instauró una dieta compuesta por hígado y lentejas que mejoró significativamente el curso de la línea roja en sangre.

Se realizó sondaje para drenar la orina de la vejiga ya que la gata no presentó micción. En adelante se siguió drenando por medio de presión abdominal tres veces al día, que aunque no es un método muy recomendable porque ocasiona trauma de la vejiga, escape de hematíes y proteínas; se usa cuando no existe otra técnica para lograr la obtención de la orina (en el caso de exámenes de laboratorio según Chew y DiBartola, 1998). Esto es posible ya que según los mismos autores en hembras caninas y felinas existen una menor resistencia uretral que en machos; y es necesario ya que la paciente no tiene reflejo de micción y la técnica resulta menos comprometida que realizar sondaje periódicamente o cistocentesis.

Para el tratamiento de la pulicosis se realizaron baños con agua tibia y shampoo Vetalo® que contiene extractos naturales de aloe vera, retirando manualmente la mayor cantidad de pulgas para ayudar a la regeneración epitelial, humectación y repelencia y se aplicó Fipronil® a nivel de la cruz.

Evaluación del paciente

Para evaluar concretamente la lesión en la columna vertebral fue necesaria una radiografía, la cual se tomó aproximadamente un mes después de haber recibido la paciente, ya que la anestesia para la toma de la placa generaba riesgos significativos para su salud, por los estados de hipotensión que produce, la cual afecta aún más la médula hipóxica pudiendo llevar a una necrosis medular progresiva y posterior muerte; además, según Benavidez (2011) para el procedimiento de anestesia el paciente debe registrar normovolemia, y para el caso particular, presentaba deshidratación y anemia. La inmovilización se torna trascendental para prevenir cualquier daño mecánico adicional a la médula espinal por lo que se evita cualquier manipulación incluyendo la acomodación para la toma de la radiografía la cual es esencial para llegar a un diagnóstico final.

Se toma la radiografía después de encontrar progreso a nivel de laboratorio y semiológico de la paciente, esto bajo tranquilización con Maleato de acepromacina a dosis de 0,1mL.

Implicaciones éticas y bioéticas

Por tratarse del ejercicio profesional de un Médico Veterinario, en el marco de los lineamientos legales, no es requerido para este proceso, permisos o avales de ningún comité.

Resultados y discusión

Según la valoración de los traumatismos medulares propuesta por Virganó, *et al.* (2013), se presenta lesión del disco intervertebral (L1-L2) que se define tras la observación de la pérdida de control de la rotación, flexión y extensión de la columna y lesión de un único cuerpo vertebral (L2), el cual corresponde a fractura completa y dislocación del fragmento caudal ventralmente, el canal vertebral tiene su continuidad a partir de este última, por lo tanto existe un desplazamiento de la médula espinal; todo esto conlleva a una inestabilidad grave en los movimientos vertebrales. Además se observa en la radiografía la formación de un callo óseo el cual, según Gutiérrez (2008), tiene la función de estabilizar los fragmentos de la fractura.

Como regla general se establece que si un paciente de este tipo, por más de 48h registra ausencia de desplazamiento del 100% o más del canal vertebral, independientemente del tiempo, la recuperación de la capacidad de ambulación será nula; además, para pacientes parapléjicos la expectativa de vida no resulta favorable, por lo cual muchas veces se recomienda realizar eutanasia desde el momento en el que el animal es ingresado a valoración. Para el caso de estudio, la paciente presentó ausencia de reflejos en miembros posteriores y cola, por aproximadamente 8 días después de transcurrida la lesión, además de retención fecal la cual se solucionó con masajes y terapia neural lateral al abdomen.

Para el manejo general del paciente, fueron instauradas sesiones de fisioterapia, que según Otegui (2008) resulta importante para el objetivo facilitar y maximizar la recuperación y funcionalidad locomotora, debido a una lesión traumática, además de reducir el dolor y el estrés y prevenir una atrofia de los músculos por el desuso.

Para el protocolo general de manejo del caso se utilizaron medicamentos con propiedades antiinflamatorias (Brional®), afinidad por el sistema osteomuscular (Ostymus®), energéticos (Revit®) y nerviosos (Inger®); se utilizaron también inmunomoduladores ya que la lesión produjo cambios crónicos en la pared de la vejiga que permiten el secuestro de bacterias y predisponen a infecciones del tracto (Chew y Kowalski, 2001) (Tabla 1).

Dado el riesgo de compromiso futuro, el manejo del caso se desarrolló bajo un continuo proceso de seguimiento, supervisión y discusión, con el fin de evitar cuadros de encarnizamiento terapéutico.

Evolución del sistema osteomuscular y nervioso

El vendaje colocado desde el segundo día de recepción de la paciente, además de la inmovilización con el fin de eliminar los movimientos descontrolados de la columna, y el

Tabla 1. Descripción detallada de manejo del caso.

Medicamento	Fecha de inicio	Forma de administración	Indicación más importante
Brional®	25/08/2014	2ml SC C/24 horas por 5 días	Manejo del dolor e inflamación
Zeelcare®	25/08/2014	1ml SC C/24 horas por 5 días en bolo con Brional®	Osteomuscular
Procaína 1%	25/08/2014	Terapia neural: 0,2 ml en infiltración SC o ID por punto de la zona toracolumbar hacia abajo. En total 2mL por día durante 7 días.	Transporte de señales del SN y restablecimiento de la membrana (Cruz y Fayad, 2011)
Igner®	27/08/2014	Dosis choque: 23 gotas VO C/15min durante 2 horas. Seguir suministrando 12 gotas VO 3 veces al día durante un mes.	Sistema nervioso
Berbull®	27/08/2014	Dosis choque: 23 gotas VO C/15min durante 2 horas. Seguir suministrando 12 gotas VO 3 veces al día durante un mes.	Sistema urinario
Discolver®	28/08/2014	Dosis choque: 23 gotas VO C/15min durante 2 horas. Seguir suministrando 12 gotas VO 3 veces al día durante un mes.	Dolor y afección del sistema nervioso
Ostymust®	28/08/2014	2mL SC C/24 horas en bolo con Brionaló® Zeel® los cuales quedan C/48 horas durante 25 días.	Osteomuscular
Renal®	28/08/2014	1ml SC C/24 horas por 10 días.	Sistema urinario
Rinom®	18/09/2014	1ml SC C/12 horas durante 5 días	Sistema urinario
Inmul®	18/09/2014	2ml C/24 horas durante 5 días	Inmunomodulador
Renal®	18/09/2014	1ml SC C/12 horas durante 3 días	Sistema urinario
Igner®	24/09/2014	1ml SC dos veces al día C/48 horas durante 10 días	Sistema nervioso
Ostymus®	24/09/2014	1ml SC dos veces al día C/48 horas durante 10 días	Osteomuscular
Inmul®	24/09/2014	1ml SC C/12 horas durante 5 días	Inmunomodulador
Rinom®	24/09/2014	1ml SC C/12 horas durante 5 días	Sistema urinario
Procaína 1%	30/09/2014	Terapia neural: preparar bolo con 0,7mL de procaína y 0,7 de Ostymus® o Igner®. Infiltrar 0.2 mL SC o ID por punto de la zona toracolumbar hacia abajo. En total 2mL por sesión, realizar una cada 3 días.	Transporte de señales del SN y restablecimiento de la membrana (Cruz y Fayad, 2011)
Revit®	03/10/2014	1ml SC C/24 horas durante 10 días.	Activador energético y regenerador
Nosode®	03/10/2014	1ml SC C/48 horas durante 5 días.	Inmunomodulador contra parásitos
Ovamet®	03/10/2014	1ml SC C/24 horas en bolo con Revit®	
Metrimast®	03/10/2014	1ml SC C/48 horas en bolo con Nosode®.	Inmunomodulador
Rinom®	03/10/2014	½ cucharadita en el agua de bebida C/24 horas.	Sistema urinario
Ostymus®	21/10/2014	1ml SC C/24 horas durante 6 días	Osteomuscular
Igner®	21/10/2014	1ml SC C/24 horas durante 6 días	Sistema nervioso
Rinom®	21/10/2014	1ml SC C/24 horas durante 6 días	Sistema urinario

tratamiento homeopático instaurado, permitió la recuperación la estabilidad de la columna vertebral con la formación de callo óseo alrededor de la fractura.

Efectos de la fisioterapia en combinación con la terapia biológica, favoreció la aparición de movimientos motores de respuesta a estímulos. La evolución sugiere que el tratamiento homeopático completo presentó efecto antiinflamatorio y coadyuvante en el proceso del proceso del trauma en las fases establecidas por Ballesteros y otros (2012) desde la fase aguda (2-48 horas) hasta la fase intermedia (2 semanas - 6 meses), donde el proceso de necrosis a nivel de las estructuras medulares retrocedió, según el reporte de descenso de los monocitos desde 1469/mm³ hacia el rango normal. Por su parte, el restablecimiento de la barrera hemato-medular obtuvo un avance leve, según la disminución de la neutrofilia durante el proceso de la cicatrización glial que sucede desde las 2

semanas, hasta superar los 6 meses, ya que según Pellegrino (2010) cuando esta barrera se restablece completamente impide la propagación de la respuesta inflamatoria y se detiene por completo la degeneración tisular.

La terapia intravenosa con DMSO que resulta ser inusual en estos casos, se constituye en un potente normalizador del metabolismo, además de generar un reblandecimiento de los tejidos fibrobasados sometidos a una permanente tensión, permitiendo una reorganización de las fibras de colágeno. Esta terapia se realizó dos meses después de iniciado el tratamiento homeopático y se suministraron dos sesiones con intervalo de ocho días en las cuales la paciente durante la administración fue monitoreada, presentó comportamiento normal y las constantes igualmente se encontraron dentro del rango.

Tras la última terapia se observó pérdida de la estabilidad de la columna vertebral sugiriendo la reorganización de fibras, sin embargo, físicamente la paciente presentó una mejoría en acompañamiento con la terapia neural la cual se mide en el número de veces en que la paciente intenta ponerse de pie (Figura 1).

El manejo de lesiones raquimedulares en felinos, con tratamiento homeopático que combina el uso de medicamentos con propiedades antiinflamatorias (Brional®), afinidad por el sistema osteomuscular (ostymus®), energéticos (Revit®), nerviosos (Inger®), inmunomoduladores y fisioterapia, presenta un pronóstico favorable que mejora de manera importante las expectativas y calidad de vida para los pacientes con esta afección.



Figura 1. Paciente sostenida, incorporada en altura media con posición de pulpejos, con corrección manual de la postura.

Literatura citada

BALLESTEROS, P.V. et al. Lesión de la médula espinal. Actualización bibliográfica: fisiopatología y tratamiento inicial. *Sociedad Brasileña de columna*, 11(1): 73-76, 2012.

BENAVIDEZ, H. Colombia. Actualización en el manejo del paciente con trauma medular agudo. [en línea] 2012. Disponible en: www.dover.com.co

CARRILLO-ESPER, R., LAZCANO-ROMANO, I. y HERNÁNDEZ-ERAZO, I. D. Disfunción renal secundaria a la lesión medular aguda. *Medicina Interna de México*, 30. 343-347 pp. 2014.

CARRADA, B. T. Uncinariasis: ciclo vital, cuadros clínicos, patofisiología y modelos animales. *Revista mexicana de patología clínica*, 54 (4): 187-199, 2007.

CRUZ, Y. y FAYAD, R. Microtúbulos y terapia neural: propuesta de una investigación promisorio. *Revista de la Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia*. 19 (1): 82-92, 2011.

CHEW, D. J. y DIBARTOLA, S. Interpretación del Uroanálisis canino y felino. Nestlé Purina Pet Company. Pp. 1-43, 2014.

CHEW, D.J. y KOWALSKI, J. Infecciones crónicas y recurrentes

del tracto urinario inferior. [en línea] 2001. Disponible en: www.advanceveterinary.com

DAMBORENEA, Ricardo. “Los cauces del racionamiento”. [en línea] 2005. [Uso de la razón - <http://www.usoderazon.com/>] 47 p. Disponible en: <http://goo.gl/FJ6m22>

ESCOBAR, Andrés. et al. Tratamiento homeopático y homotoxicológico de papilomatosis en bovino de Florencia-Caquetá. *Revista Ciencias agropecuarias*. Universidad de la Amazonia. Vol. 5 (1): 37-41. 2013.

FRESNEDA, K. Importancia del sedimento urinario: cómo interpretarlo. [en línea] laboratorio veterinario. Editorial Intermedicas. 2011. Disponible en: www.seleccionesveterinarias.com

GUTIERREZ, Jaime. El proceso de remodelación óseo. *Revista Medigraphic Artemisa*. Vol. 4 (3): 170 – 176, 2008.

LHA. *Guía Terapéutica Veterinaria*. Laboratorio Homeopático Alemán. 2da edición, Bogotá. 2014.

MENDES, D. S. y BAH, A. M. V. Traumatismo da medula espinhal em cães e gatos: estudo prospectivo de 57 casos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 32 (12). 2012

MARTÍNEZ, Piedad. El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. En *Revista Pensamiento y Gestión*. ISSN 1657-6276. No. 20. Universidad del Norte. Pp. 165 – 193. 2006.

PELLEGRINO, F. C. Trauma medular agudo. [en línea] Buenos Aires (Argentina): Asociación argentina de neurología veterinaria. 2010. Disponible en: www.neurovetargentina.com.ar

SÁNCHEZ, G. Función hepática y parámetros analíticos. [en línea] Laboratorio de Análisis Veterinarios Arturo Soria Madrid. 2003. Disponible en: www.lav-asoria.com

VIGANÓ, F. y BLASI, C. Valoración inicial de los traumatismos medulares. *Veterinary Focus*, 23 (1): 32-38, 2013.

VILLERS, E. y BLACKWOOD, L. Alteraciones de los leucocitos. *Manual de diagnóstico de laboratorio en pequeños animales*. Barcelona (España): grafos SA. Edición. 2012.

YNARANJA, R.E. Fluidoterapia en perros y gatos. Notas para urgencias y cuidados intensivos. España. Disponible en: www.norvet.com.mx. 2013.