

Aspectos importantes sobre la *Ehrlichia spp.*, en caballos de Costa Rica

Alicia López, Antonio Alfaro, Eugenio Sancho.
Escuela de Medicina Veterinaria, UNA.
APDO 86-3000, Heredia, Costa Rica.
alisedvet@yahoo.com

Conceptos generales sobre el parasitismo de la Ehrlichia.

El parasitismo es un modo de vida en el cual un ser vivo, *parásito*, existe dentro o sobre otra especie, *el hospedador*, a expensas del cual logra su subsistencia. El hospedador puede proporcionar tanto protección, como hábitat o bien el alimento, algunos parásitos dependen fisiológicamente de su hospedero para lograr llevar a cabo su ciclo de vida. Dependiendo de la relación entre el parásito y el hospedador, éste puede causar un severo daño o bien tener una relación simbiote.

Ehrlichia spp., es un *parásito obligado*, ya que para llegar a completar su ciclo de vida requiere del hospedador y de un vector para poder pasar de un hospedador a otro; lo que la convierte en un *parásito obligado*, porque no podría existir sin éste.

Los parásitos como *Ehrlichia spp.*, que viven en el torrente sanguíneo, emplean diferentes vectores hematófagos con características especiales para abandonar a sus hospedadores y cumplir su ciclo de vida.

Normalmente los parásitos afectan a una especie determinada. Esta condición se denomina *especificidad de hospedador*;

al azar parasita a otra especie lo que se denomina

parasitismo aberrante

. Así que estos parásitos no invaden a los humanos desde los caballos ni viceversa.

También se conocen como **parásitos oportunistas**, los que aprovechan momentos de inmunosupresión, o enfermedades debilitantes del animal para parasitarlo.

La *Ehrlichia* es una de esas bacterias que han recibido al momento alguna atención de los investigadores pero aún existen muchas preguntas acerca de sus ciclos de transmisión y sobre los hospederos de reserva.

Las especies de *Ehrlichia* muchas veces pueden ser identificadas basándose en el tipo de célula de los mamíferos que infectan. Siendo los monocitos y los neutrófilos las células involucradas con más frecuencia, entonces el nombre de la enfermedad resultante se le llama *ehrlichiosis monocítica o granulocítica*

La **Ehrlichiosis granulocítica equina** es una enfermedad causada por una rickettsia llamada *Anaplasma phagocytophila* (anteriormente conocida como *Ehrlichia equi*) reportada por primera vez en 1960 en California, EUA. El agente causal es un coco Gram-negativo con tropismo hacia los granulocitos (neutrófilos y eosinófilos).

La presentación típica de la ehrlichiosis granulocítica en caballos incluye fiebre, anorexia, petequias, letargo, edema de los miembros, abdomen ventral y tórax, ataxia, ictericia y restricción del movimiento. Los cambios sanguíneos incluyen trombocitopenia, anemia y leucopenia y cuerpos de inclusión.

El periodo de incubación de la *Ehrlichia* va de 10 a 20 días. El estado inicial de la enfermedad se caracteriza por fiebre. La enfermedad en general suele ser auto limitante en caballos que no reciben tratamiento, aunque en ocasiones, puede ser fatal. La severidad de los signos clínicos varía con la edad, en caballos menores de 3 o 4 años, los signos son menos evidentes y el edema de las extremidades es mínimo.

El agente etiológico produce en primera instancia vacuolas dentro del citoplasma de los granulocitos formando cuerpos de inclusión conocidos como mórulas (5 μm de diámetro).

Se sabe que los caballos son hospedadores aberrantes. Se pueden infectar caballos de cualquier edad. La enfermedad no es contagiosa y con frecuencia se afecta un animal dentro de todo un grupo de caballos. Esta enfermedad ha sido documentada en los Estados Unidos,

Canadá, el norte de Europa y en Brasil.

La evidencia afirma su transmisión por garrapatas de la especie *Ixodes*. En el este de los Estados Unidos, el vector es la

Ixodes scapularis

, mientras que en el oeste, el vector es la

Ixodes pacificus

No existe evidencia científica aún, de la participación de otros vectores en su ciclo.

En Costa Rica, la especie *Ixodes* aún no ha sido objeto de investigación profunda; pero en un estudio de recopilación de hallazgos de garrapatas duras y suaves, se determinó que la población de esta especie en general es pequeña, encontrándose solo en lugares de clima frío como Poás y Monte Verde, principalmente. Durante un periodo de 60 años se han encontrado alrededor de 40 garrapatas de este género, de las cuales algunas especies identificadas son:

I. affinis, *I. auritulus*, *I. bicornis*, *I. boliviensis*, *I. uelensis*, *I. venezuelensis*

y otras por identificar. Cabe resaltar que sólo dos caballos han sido encontrados hospederos, el resto se encontraron en especies como el bovino, canino, felinos silvestres, venados y el hombre.

Varios animales como las ratas, ciervos, lagartijas y pájaros se consideran reservorios.

El diagnóstico se hace basándose en la historia del animal (si tuvo garrapatas), los signos clínicos que presenta, anormalidades hematológicas y en la demostración de los cuerpos de inclusión característicos **en al menos 3 neutrófilos de una tinción sanguínea**. Estos cuerpos de inclusión varían en número dependiendo del estado de la enfermedad, van desde un 1% de los neutrófilos al inicio de la enfermedad, hasta un 20 a un 30% de los neutrófilos del tercero al quinto día de la infección.

Las pruebas disponibles para el diagnóstico en el mercado incluyen fluoresceína indirecta de los anticuerpos y PCR (**ninguno disponible en Costa Rica**).

Entre los diagnósticos diferenciales deben incluirse: púrpura hemorrágica, enfermedad hepática, arteritis viral equina y encefalitis.

Los estudios realizados no han podido demostrar la persistencia del *Anaplasma phagocytophila* en el equino, sugiriendo esto que el caballo funciona sólo como reservorio. Tampoco ha sido demostrada la transmisión directa del caballo al humano.

La ***Ehrlichiosis monocítica equina*** (fiebre equina del Potomac) es causada por una rickettsia conocida como *Neorickettsia ristici* (conocida anteriormente como *Ehrlichia ristici*)

), es una bacteria intracelular obligatoria de la familia de las *Rickettsiaceae*

. Este agente tiene tropismo hacia los monocitos, los macrófagos tisulares y las células epiteliales del intestino. Ha sido serológicamente identificada en caballos de Estados Unidos, Canadá y Europa.

La infección de los enterocitos provoca colitis aguda, el cual es uno de los principales signos. Signos adicionales pueden ser fiebre, anorexia, letargo, disminución de los sonidos intestinales, cólico leve, diarrea líquida, deshidratación, edema, leucopenia, laminitis y aborto en algunos casos. Los abortos se relacionan con una placentitis y retención de placenta.

Presenta una incidencia estacional en los países en que ha sido diagnosticada, donde la mayoría de los casos suceden de mayo a noviembre. Hay fuertes evidencias de que haya penetración por piel o ingestión de una metacercaria infectada en el agua, o por medio de una metacercaria en un hospedador intermedio secundario como los insectos acuáticos y algunos caracoles operculados.

Los casos típicos, al inicio, tienen un leve decaimiento y anorexia, seguidos por una respuesta febril que varía en un rango de 38,9 a 41,7°C. En este estadio es cuando disminuyen los movimientos intestinales. Dentro de las siguientes 24 a 48 horas, se desarrolla una diarrea moderada que luego pasa a diarrea líquida en aproximadamente el 60% de los caballos afectados. De ahí que algunos caballos desarrollan severa toxemia y deshidratación, y un 40% terminan con laminitis.

Los cambios hematológicos varían; en los primeros estadios, la leucopenia se caracterizan por una neutropenia y una linfopenia, hasta un hemograma normal, otros casos más avanzados se caracterizan por una leucocitosis marcada.

El diagnóstico debe basarse en el aislamiento de la rickettsia en heces o sangre del caballo afectado por medio de Pruebas de Reacción de la cadena de Polimerasa (PCR).

Conclusiones

- El hecho de clasificarse como un parásito obligado, significaría que la incidencia de caballos con sintomatología sería muy grande.
- Para que un vector funcione en el ciclo de transmisión de un parásito, es porque su forma de vida y sus características anatomofisiológicas le brindan las condiciones óptimas para un desarrollo adecuado.
- Si está demostrado que el vector son las garrapatas del género *Ixodes*, es necesario realizar un estudio para averiguar si las especies de *Ixodes* que hay presentes en Costa Rica son capaces de brindarle las condiciones adecuadas para que se desarrolle la *Ehrlichia*.
- Si la presentación general de las garrapatas de este género es en las zonas más frías de nuestro país, es entonces de esperarse que, si hubiese un brote de *Ehrlichia spp.*, éste sería precisamente en estas zonas.
- Si se realiza la detección del agente sólo con base en los hallazgos de los frotis sanguíneos, tiene que tomarse en cuenta que el momento más apropiado para tomar la muestra y tener mayores probabilidades de encontrar los cuerpos de inclusión sería cuando la manifestación de los signos clínicos es más evidente, es decir, cuando el animal está críticamente enfermo, con fiebre y edema.
- En conclusión general se puede decir que las probabilidades de que se desarrolle un brote de cualquiera de las dos *Ehrlichias* descritas para el equino en nuestro medio, son

mínimas. Se requiere de muchos estudios para hablar con certeza sobre este tema; por consiguiente tanto médicos veterinarios como propietarios deben estar alerta y prevenir el uso indiscriminado de pruebas que no son concluyentes, o del uso de antibióticos, por consiguiente, innecesarios para nuestros caballos.

Bibliografía consultada:

Álvarez V, Hernández V y Hernández J. 2004. Recopilación de hallazgos de garrapatas duras (Acari: Ixodidae) y suaves (Acari: Argasidae) en Costa Rica. En revisión. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Costa Rica.

Madigan John E and Pusterla Incola. 2000. Ehrlichial Diseases. In The Veterinary Clinics of North America. Equine Practice. Ed W B Saunders Company 16(3):487-497.

Olsen O Wilford. 1977. Animal Parasites. Third Edition. Editorial University Park Press. USA. Pp.: 23-40.

Reed Steve. 1996. Potomac horse fever: an update. In Equine Disease Quarterly. Volume 5. Number 1. University of Kentucky. USA.

Rey Jorge, Cynthia C. Lord, y Roxanne Rutledge. 2002. Ehrlichia en Florida. Departamento de Entomología y Nematología, del Servicio de Extensión Cooperativo de la Florida, del Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida.

Toribio Ramiro. 2004. Emerging Infectious Diseases in Horses. From de International Bluegrass Equine Veterinary Symposium. Intercontinental Miramar Hotel. Panamá. Pp.:30-31.