

**MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**PATOLOGIA Y TECNICAS QUIRURGICAS DE**  
**OVINOS**

**ENSAYO. ANAPLASMOSIS**

MVZ. SERGIO CHONG VELAZQUEZ

VICTOR HUGO BALBOA CASTILLO

09 de marzo de 2024

## ANAPLASMOSIS

### INTRODUCCIÓN

La anaplasmosis ovina, causada principalmente por la bacteria *Anaplasma ovis*, es una patología que cursa con síntomas clínicos muy inespecíficos, que incluyen debilidad, fiebre periódica, pérdida de peso y marcada anemia normocítica y normocrómica. La principal vía de transmisión es a través de vectores biológicos, como las garrapatas de la familia Acidae, y los animales quedan infectados durante toda su vida y corren riesgo de recurrencia de la enfermedad.

Debido al cambio climático, en los últimos años se han detectado enfermedades en países con climas menos favorables. Esto se debe a que las altas temperaturas afectan tanto la persistencia inherente de las garrapatas como las interacciones parásito-hospedador. Sin embargo, en la mayoría de los casos esta enfermedad no se notifica ni se diagnostica en las ovejas. Esta patología es de particular importancia en los países en desarrollo de las regiones tropicales y subtropicales, donde la enfermedad implica importantes costos económicos y se complica por la falta de lesiones características y síntomas clínicos inespecíficos, lo que dificulta establecer un diagnóstico eficaz. Las bacterias del género *Anaplasma* pueden infectar a una amplia gama de huéspedes, incluidos humanos, animales y vida silvestre. En algunos países donde el patógeno es endémico, la anaplasmosis es un problema tanto veterinario como humano, con énfasis en especies que causan daño a los animales y las consiguientes pérdidas económicas debido a las bajas tasas de producción y los bajos costos de las pruebas veterinarias.

El diagnóstico de anaplasmosis en ovejas generalmente se realiza mediante examen microscópico de frotis de sangre teñidos con el procedimiento de Giemsa, donde se pueden observar las bacterias dentro de los glóbulos rojos, pero este método ya no se utiliza. Debido a los avances científicos, este método de diagnóstico ha sido reemplazado por pruebas serológicas (ELISA) y moleculares (PCR) dirigidas a las proteínas de superficie del fármaco (msp5 y msp4), que generan anticuerpos que codifican los genes msp5 y msp4, respectivamente.

**DESARROLLO**

Las bacterias del género *Anaplasma* pueden infectar a una amplia gama de huéspedes, incluidos humanos, animales y vida silvestre. Se transmite principalmente por garrapatas duras de la familia Ixodidae. En algunos países donde el patógeno es endémico, la anaplasmosis es un problema tanto veterinario como humano, con énfasis en especies que causan daño a los animales y las consiguientes pérdidas económicas debido a las bajas tasas de producción y los bajos costos de las pruebas veterinarias.

Las garrapatas se consideran uno de los mayores problemas de salud animal. Esto se debe a que estos ectoparásitos pueden transmitir agentes infecciosos, incluidos virus, bacterias y protozoos, directamente a través de sus picaduras. La familia Ixodidae también se conoce como ácaros duros porque tienen escudos quitinosos que cubren toda la espalda de los machos adultos, mientras que se distribuyen solo en una pequeña área en las hembras adultas, larvas y ninfas. *Rhipicephalus bursa*, *Dermacentor silvarum*, *D. marginatus*, *D. andersoni* y *Hamephysalis sulcado*.

La especie más importante asociada con la anaplasmosis en ovejas es la anaplasmosis ovina. Esta bacteria, perteneciente a la familia Anaplasmataceae, es un patógeno intracelular principalmente de ovejas, cabras y rumiantes salvajes. Los signos clínicos en pequeños rumiantes son inespecíficos y en ocasiones difíciles de detectar. Los síntomas más característicos son fiebre, anemia y en ocasiones debilidad. También hace que el animal sea más susceptible a otras infecciones, lo que puede provocar otras enfermedades y, en algunos casos, la muerte.

Las bacterias del género *Anaplasma* son Gram negativas, polimórficas, estrictamente intracelulares en células sanguíneas de mamíferos y proliferan en vacuolas derivadas de la membrana plasmática de las células infectadas (principalmente eritrocitos), aunque algunas especies muestran tropismo por leucocitos y plaquetas. En estas células diana, aparecen como inclusiones intracelulares llamadas "mórulas", que contienen de 8 a 12 cuerpos primarios y tienen un tamaño de 0,3 µm (0,2 a 0,5) y se tiñen de azul oscuro a púrpura con manchas.

**SIGNOS CLINICOS:** Se observó mayor resistencia en animales jóvenes, debido a la inmunidad pasiva que les confiere su madre a través del calostro. Los animales introducidos recientemente en áreas infestadas de garrapatas son muy susceptibles y no es raro que estos animales se enfermen dos o tres semanas después de su llegada. El período de incubación puede ser de 3 a 4 semanas o más si se infecta por una garrapata, o de 1 a 5 semanas si se infecta mediante una transfusión de sangre. En la fase aguda de la enfermedad, los principales signos clínicos son fiebre (41,5°C), anemia, aislamiento de los animales, debilidad, disminución de la producción, anorexia, deshidratación, dificultad respiratoria (respiración) y aumento de la frecuencia cardíaca. , estreñimiento, temblores musculares, ictericia y bilirrubinemia.

En la necropsia se presenta con deshidratación, transfusiones de sangre, acumulación de líquido pericárdico y pleural, edema pulmonar, agrandamiento del hígado e ictericia, llenado de la vesícula biliar, agrandamiento del bazo, hemorragia negra (casi negra) del pericardio y petequias. Hay una clara disminución de los glóbulos rojos y la hemoglobina en la sangre. Las formas varían, incluida la anisocitosis (glóbulos rojos de diferentes tamaños) y la polimorfocitosis (glóbulos rojos de diferentes formas). Suele haber leucocitosis.

**TRATAMIENTO:** Tetraciclina a una dosis de 20mg/ kg PV durante 2-3 días, vía parenteral y administrar protectores hepáticos, cardiotónicos y transfusión de sangre en anemias intensas. Oxitetraciclinas 10 - 20 mg/Kg de PV, por 3-5 días. Dipropionato de Imidocarb 2.5 ml/100kg Cacodilato de Na y Difosfato de Cloroquina. Terapia de sostén: hierro, vitamina B12, soluciones salinas o glucosadas. La transfusión sanguínea está indicada cuando el No. de eritrocitos sea menor a 2.5 millones/mm<sup>3</sup> y el Ht. menor al 12%. Se pueden aplicar hasta 7.5 litros.

## CONCLUSIÓN

A pesar de las grandes pérdidas económicas producidas por la piroplasmosis y anaplasmosis en bovinos, los procedimientos de control de estas enfermedades se consideran aun deficientes. La estabilidad enzoótica se considera una opción para evitar afectaciones. Un diagnóstico preciso y a tiempo ayudará a designar el tratamiento adecuado. Por otro lado, es necesario impulsar el desarrollo de vacunas capaces de generar protección. En nuestro país el control de la anaplasmosis y piroplasmosis se ha llevado a cabo fundamentalmente mediante tratamiento terapéutico, uso de insecticidas y acaricidas y más recientemente con el uso de la vacuna recombinante contra *B. microplus*.

**BIBLIOGRAFIA**

<https://www.portalveterinaria.com/rumiantes/articulos/31679/em-anaplasma-ovis-em-infeccion-transmision-e-inmunidad.html>

<https://zaguan.unizar.es/record/96454/files/TAZ-TFG-2020-3675.pdf>

<https://axoncomunicacion.net/anaplasmosis-bovina/>