

**HOJA DE PRESENTACION**

---

**NOMBRE DEL ALUMNO: JOSÉ RODRIGO PALOMEQUE DE LA CRUZ**

**NOMBRE DEL CATEDRÁTICO: MVZ. SERGIO CHONG VELASQUES**

**NOMBRE DEL TRABAJO: ENSAYO**

**NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD: UDS. UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

# La Anaplasmosis

---

La Anaplasmosis bovina se presenta en todas las regiones tropicales, subtropicales y algunas regiones templadas del mundo la enfermedad en el ganado es causada por la infección con la bacteria *Anaplasma marginale*, que infecta y conduce a la muerte de las células rojas de la sangre en el animal.

## En Resumen

- La anaplasmosis bovina es una enfermedad causada por la infección con la bacteria *Anaplasma marginale*.
- Las especies de *Anaplasma* se transmiten con mayor frecuencia por garrapatas de varios tipos y por agujas infectadas.
- Los bovinos jóvenes son generalmente resistentes a la enfermedad clínica causada por la infección con *Anaplasma marginale* - la enfermedad y la muerte son más comunes en el ganado adulto.
- Los signos clínicos de la enfermedad incluyen debilidad, falta de hambre, membranas mucosas de color pálido o amarillo, respiración rápida y aborto. En algunos casos, el ganado puede morir muy rápidamente.
- El ganado infectado que sobrevive a la anaplasmosis, por lo general se convierten en portadores de por vida y los reservorios de la enfermedad.
- Los antibióticos como la tetraciclina son un tratamiento efectivo para la anaplasmosis aguda.

## Transmisión

La bacteria que causa la anaplasmosis se transmite principalmente por las garrapatas, y muchos tipos de garrapatas son capaces de actuar como vectores para esta enfermedad la enfermedad también se puede transmitir mecánicamente por moscas que pican y mediante el uso de una única aguja para inyectar múltiples animales.

## **Signos clínicos**

Las bacterias *Anaplasma* infectan los glóbulos rojos y los resultados clínicos de la enfermedad ocurren por la destrucción progresiva de las células rojas de la sangre y el desarrollo de la anemia grave cuando se destruyen suficientes glóbulos rojos, el animal se vuelve débil, deja de comer y sus membranas mucosas se muestran pálidas y, a veces de color amarillo las vacas preñadas pueden abortar en algunos casos, la muerte puede ocurrir muy rápidamente después de la aparición de los signos clínicos. Los brotes más graves de la enfermedad se producen cuando bovinos adultos no infectados se introducen en una región con la anaplasmosis y se infectan el período de incubación suele ser de 2 a 4 semanas, pero puede ser más largo la edad del animal juega un papel importante en la presentación de la enfermedad después de la infección anaplasmosis es casi siempre una enfermedad del ganado bovino de más edad animales de menos de dos años de edad pueden ser infectados, pero suelen ser resistentes a desarrollar signos clínicos de la enfermedad.

## **Patología y Diagnóstico**

Los tejidos de ganado que han muerto a causa de la anaplasmosis, se observan pálidos y pueden tener una coloración amarilla debido a la pérdida de los glóbulos rojos y anemia el examen hematológico de sangre de ganado con anaplasmosis revela anemia, con valores bajos de hematocrito, recuento de glóbulos rojos y hemoglobina los organismos *Anaplasma* se observan fácilmente en frotis de sangre de animales que tienen la enfermedad clínica o que han muerto a causa de la anaplasmosis como se ve en la imagen de abajo, los organismos *Anaplasma* aparecen como puntos azules oscuros dentro de las células rojas de la sangre.

## **Tratamiento y Control**

Los antibióticos pertenecientes al grupo de las tetraciclinas (oxytetracine, clortetraciclina) son un tratamiento eficaz para anaplasmosis aguda, y se puede utilizar para eliminar el organismo de los portadores infectados crónicamente de preferencia utilizar tetraciclinas de acción prolongada debido a que no necesitan ser administrados diariamente en el ganado vacuno que presenta anemia grave, se puede utilizar transfusión de sangre para ayudar a prevenir la muerte.

# PIROPLASMOSIS

---

La piroplasmosis (babesiosis) es causada por dos especies de protozoarios que se encuentran dentro del eritrocito, *Babesia bovis* y *Babesia bigemina* en los glóbulos rojos, aparecen con forma oval, ameboide, redondeada y más frecuentemente piriforme (de aquí el nombre de piroplasma) tiene una distribución amplia desde la parte sur de Estados Unidos hasta Sudamérica la Babesiosis es transmitida por garrapatas del género *Boophilus*, ubicándose en regiones tropicales los animales afectados presentan fiebre y hemólisis intravascular, causando un síndrome de anemia todas las razas de bovinos son susceptibles y una vez que se recuperan de la enfermedad, se convierten en portadores sanos, siendo un riesgo de contagio para animales susceptibles la presentación de la enfermedad en los bovinos está determinada por la edad y raza de los mismos, el ambiente y la población estacional de las garrapatas en la región en México solamente Sonora, Chihuahua parte de Durango y Zacatecas se consideran libres de esta enfermedad.

## **PATOGENIA**

La babesia presenta un ciclo indirecto y el único vector natural descubierto hasta ahora es la garrapata la infección en la garrapata se produce cuando ésta ingiere sangre infectada, una vez ingerida los eritrocitos se destruyen liberando a los parásitos en el lumen intestinal de la garrapata, estos se convierten en formas conocidas como “quinetos o vermículos” que atraviesan el intestino y se introducen en el ovario cuando la garrapata ovoposita los “quinetos o vermículos llegan a las glándulas salivales a través de la hemolinfa, siendo de esta forma en que la garrapata transmite la enfermedad al alimentarse de los bovinos susceptibles cuando la babesia se encuentra dentro del bovino se pueden presentar diferentes tipos de acciones patógenas: acción mecánica (rotura de glóbulos rojos); acción tóxica (mediante la elaboración y excreción de productos tóxicos, tras el metabolismo de los zoítos, demostrada a nivel de SNC) y acción expoliadora, en cuanto compite por determinadas sustancias con el organismo hospedador (p. ej., hemoglobinemia)

## **SIGNOS CLÍNICOS**

El período de incubación es de 8 a 10 días, algunos autores señalan que de 2 a 3 semanas se manifiestan los signos clínicos. Los animales se pueden encontrar con fiebre alta (más de 41°C), anorexia, depresión, debilidad, cese de la rumia, pérdida de peso y caída de la producción láctea. Se puede observar un cambio en la coloración de las mucosas y conjuntivas, lo que indica una anemia grave. La muerte en algunos casos puede sobrevenir en 24 hrs. Los animales gestantes abortan, los animales jóvenes presentan un cuadro subagudo caracterizado por fiebre sin hemoglobinuria. En áreas enzoóticas ha ocurrido encefalitis con incoordinación seguida de parálisis posterior y convulsiones la sangre se adelgaza y se vuelve acuosa, la mortalidad puede llegar al 50% o más.

## **PIROPLASMA**

Cuando los animales están muertos es posible, mediante un frotis de sangre y posteriormente revisado con el microscopio identificar al piroplasma, el frotis de sangre, cerebro, riñón, hígado y bazo, siempre y cuando la descomposición no esté avanzada. Los frotis se fijan con metanol, se tiñen con Giemsa al 10% durante 20-30 minutos. Se toman muestras de sangre de animales vivos de preferencia del extremo de la cola.

## **OTRAS TÉCNICAS SEROLÓGICAS PARA EL DIAGNÓSTICO SON:**

- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) que pueden detectar y diferenciar especies de Babesia en el ganado bovino.
- Inmunofluorescencia indirecta (IFI) detecta anticuerpos frente a B. bovis y B. divergens.
- Enzimoimmunoensayos (ELISA).

## **TRATAMIENTO**

Para tratar, prevenir y controlar en forma efectiva a ambas enfermedades (Anaplasmosis y Piroplasmosis) se utiliza el Dipropionato de Imidocarb, mismo que se recomienda a una dosis de 1ml por cada 100 Kg de peso (para Babesiosis) y 2.5 ml por cada 100 kg de peso (para Anaplasmosis), por vía subcutánea o intramuscular, en el caso de anaplasmosis se puede aplicar paralelamente Enrofloxacina al 10% 1 ml por cada 40 kgs de peso una aplicación al día por 3 días.