



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

## Verminosis en bovinos de corte: 15 preguntas y respuestas

Fernando de Almeida Borges<sup>1</sup>

Ricardo Antônio Amaral de Lemos<sup>1, \*</sup>

Thabata Caroline Alonso de Menezes<sup>2</sup>

Larissa Lobeiro de Souza<sup>3</sup>

Gabriele Peres da Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Profesor de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – FAMEZ/UFMS. Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>2</sup>Alumna de maestría del Programa de Posgrado en Ciencias Veterinarias – FAMEZ/UFMS. Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>3</sup>Alumna académica del Programa de Posgrado en Ciencias Veterinarias – FAMEZ/UFMS. Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>4</sup>Alumna académica del curso de Medicina Veterinaria – FAMEZ/UFMS. Campo Grande, MS, Brasil.

\*Correspondencia para Ricardo A.A. Lemos (ricardo.lemos@ufms.br)

Campo Grande, 06 de febrero de 2026.

### Resumen

Esta nota técnica forma parte de una serie de tres publicaciones en formato de preguntas y respuestas. Esta publicación se centra en el impacto y el control de verminosis en bovinos. Se discute la creciente resistencia a los antiparasitarios, las pérdidas de producción, a menudo subestimadas, y las estrategias de control. También analiza un brote de mortalidad diagnosticado como anaplasmosis, en el que se visualizaron especies de *Haemonchus* spp durante la necropsia, lo que permite diferenciar la causa de la muerte y su impacto en el rebaño.

**Palabras clave:** resistencia a antiparasitarios; parásitos gastrointestinales; bovinos

### 1. INTRODUCCIÓN

Esta es la segunda nota de una serie de tres notas técnicas que adoptarán un formato dinámico de preguntas y respuestas, recopilando planteamientos recurrentes recibidos en el trabajo rutinario de laboratorio. Esta nota aborda, respectivamente, cuestiones relacionadas con el impacto y el control de



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

verminosis gastrointestinales en bovinos y a las enfermedades transmitidas por garrapatas y a sus diferenciales.

Con el paso del tiempo, el control y la prevención de enfermedades causadas o transmitidas por ectoparásitos (garrapatas, moscas, etc.) y endoparásitos (como *Haemonchus* spp., *Cooperia* spp. y *Dictyocaulus* sp., etc.) se han convertido en un desafío en la cadena de producción de bovinos debido a la resistencia a los antiparasitarios. Sin embargo, las pérdidas causadas por estos agentes a menudo se pasan por alto. Por lo tanto, esta nota busca responder preguntas relacionadas con las estrategias para el control de verminosis.

## 2. CONTROL DE VERMINOSIS GASTROINTESTINALES EN BOVINOS

Con el transcurso del tiempo, los parásitos gastrointestinales se han vuelto resistentes a las moléculas comúnmente utilizadas en el campo. Sin embargo, las pérdidas causadas por las verminosis generalmente pasan desapercibidas para los productores. Dado que estas pérdidas no se visualizan, esto constituye un cuello de botella en la producción ganadera.

Para comenzar a analizar el control de endoparásitos, es importante tener una base sobre la situación en la que se encuentra el escenario de la resistencia a antiparasitarios (Figura 1). Para ilustrarlo, podemos considerar la siguiente imagen del semáforo, elaborada con base en los resultados de pruebas de eficacia de campo realizadas en varios laboratorios de parasitología.



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

- Lactonas macrocíclicas
  - **Avermectinas**
  - **Moxidectina**
- Benzimidazóis
  - **Oral**
  - **Subcutânea**
- **Levamisole**



**Figura 1.** Esquema de semáforo ilustrando un escenario de la resistencia a antiparasitarios en Brasil

El sistema de semáforo refleja la realidad de la resistencia de los parásitos a los principios activos comercializados en el país hasta la fecha, siendo que los principios activos más eficaces se muestran en verde y aquellos con una alta tasa de resistencia en rojo. Esta información se corrobora con varios casos de brotes de verminosis en bovinos tratados con los principios activos identificados en la luz roja. A partir de ese punto, procederemos a las preguntas.

## **2.1. ¿Cómo podemos interpretar esas informaciones suministradas por la imagen del “semáforo” y utilizarlas en la práctica?**

El problema es que existen vermífugos que son ineficaces debido a que los parásitos desarrollan resistencia a esos principios activos. Por lo tanto, no se justifica su uso continuado para controlar las infestaciones por parásitos en bovinos. Para ejemplificar el uso práctico de la información, vamos a describir las dos situaciones más importantes:



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

1. Ante un brote de vermes parasitarios, con manifestaciones clínicas evidentes, debemos optar por vermífugos de la luz verde, especialmente aquellos a base de levamisol;

2. Ante un rebaño tratado con los principios activos de la luz roja, sin signos evidentes de parasitismo, debemos realizar un seguimiento del rebaño, por medio de la evaluación del OPG y del aumento de peso medio diario, para identificar posibles pérdidas “reales”.

## **2.2. ¿Qué serían esas pérdidas “reales”?**

Uno de los principales signos clínicos de la verminosis en bovinos es la pérdida o disminución de la ganancia de peso. Esto solo se puede evaluar con precisión pesando al ganado bovino y estimando su ganancia de peso diaria. Uno de los principales efectos negativos de los parásitos gastrointestinales es la reducción del apetito, lo que resulta en una menor ganancia de peso.

## **2.3. ¿Con base en la respuesta anterior, es posible que los bovinos con parásitos estén ganando peso?**

Sí, esto ocurre con frecuencia. Considerando que uno de los principales parásitos gastrointestinales de bovinos es *Cooperia* spp., que, si bien no causa cuadros graves, es muy patógeno (alta capacidad de causar enfermedades). Dado que la principal señal clínica de este parásito es la disminución del apetito, el ganado bovino puede seguir aumentando de peso cuando hay alimento disponible, pero este aumento es inferior al potencial del animal.

## **2.4. ¿Esa disminución de desempeño del ganado bovino puede ser identificada con base en el OPG?**



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

Un recuento alto de OPG (huevos por gramo de heces) es indicativo, pero su interpretación es difícil en bovinos, ya que el resultado depende del género del parásito presente. Por ejemplo, las hembras de *Haemonchus* spp. ponen un promedio de 5000 a 15 000 huevos al día, mientras que las de *Cooperia* spp. ponen un promedio de 200 a 1000 huevos al día. Por lo tanto, el mismo valor puede ser bajo para la infección por *Haemonchus* spp. y alto para la de *Cooperia* spp.

## **2.5. ¿El diagnóstico de parasitismo por parásitos gastrointestinales y pulmonar en bovinos apenas es posible con exámenes laboratoriales?**

Depende del tipo de parasitismo y del diagnóstico. Para ejemplificar, el diagnóstico de parasitismo por *Haemonchus* spp. o *Dictyocaulus* sp. se basa en la observación de sus órganos blanco, en estos casos el abomaso y el árbol bronquial, respectivamente. Por otro lado, *Eimeria* spp. causa lesiones en el ciego y el colon, pero el protozoo no es visible macroscópicamente. Por otro lado, *Cooperia* spp. no causa lesiones microscópicas y no es visible a simple vista.

Por lo tanto, en ciertos casos, el diagnóstico macroscópico de parasitismo puede realizarse durante la necropsia, pero en otros, es necesaria la confirmación de laboratorio. Además, incluso cuando los parásitos están presentes, pueden no ser la causa de la muerte.

## **2.6. ¿Cómo se puede saber si el parasitismo fue, o no, la causa de la muerte del animal? ¿Cómo proceder para tener certeza de que es un problema de rebaño?**

En casos de visualización durante la necropsia, el parasitismo se refiere únicamente a la observación del parásito. Para que el parasitismo se considere la causa de la muerte del animal, el cuadro clínico y patológico debe ser





**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

compatible con el causado por el parásito encontrado, y el parasitismo debe ser pronunciado.

Ejemplo: la hemoncosis es una enfermedad causada por un parasitismo severo de *Haemonchus* spp. en el abomaso, asociada con anemia (mucosas pálidas), pérdida de peso e hipoproteinemia (edema).

Para tener la certeza de que el parásito está perjudicando la productividad del rebaño, la orientación más reciente es la siguiente: si más del 30% de los animales presentan un OPG (huevos por gramo de heces) igual o mayor a 250, se recomienda el tratamiento de los animales para mejorar la ganancia de peso del rebaño.

## **2.7. En las situaciones en las que la muerte es por parasitismo, ¿el diagnóstico de un bovino necropsiado puede ser extrapolado para el rebaño?**

Si analizamos el caso de forma aislada, no, pero si tenemos en cuenta la situación epidemiológica y clínica del rebaño, además de que difícilmente tendremos un bovino con manifestaciones clínicas si la infección no está generalizada en el rebaño, este hecho es una evidencia de que se trata de un problema colectivo y no individual.

## **2.8. Cuando existen evidencias clínicas, patológicas y epidemiológicas de parasitismo, ¿existe la necesidad de realizar el test de eficacia antes de realizar el tratamiento?**

En el escenario ideal, se recomienda realizar una prueba de eficacia seguida de la selección de principios activos de eficacia comprobada y de la elaboración de un protocolo de control con aplicaciones estratégicas.



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

Sin embargo, en la práctica, el tiempo necesario para realizar estas pruebas puede ocasionar pérdidas importantes, incluida la mortalidad de bovinos. Por lo tanto, en un primer momento, es aceptable utilizar el modelo del semáforo presentado anteriormente, como referencia para el control de parásitos gastrointestinales.

Con excepción de *Eimeria* spp., que requiere un principio diferente para que el tratamiento sea eficaz. En la eimeriosis el tratamiento recomendado es con toltrazuril.

## **2.9. Si ya tenemos ese conocimiento del semáforo, ¿por qué no usar siempre el levamisol o los benzimidazoles orales?**

Si bien son eficaces en la mayoría de los casos, estos vermífugos tienen un periodo residual corto (unos 3 días), lo que significa que la reinfección ocurre rápidamente. Por lo tanto, este tratamiento proporciona un control inmediato del brote, eliminando rápidamente los gusanos adultos. Sin embargo, el animal puede reinfectarse poco después del tratamiento en pastos contaminados. Por lo tanto, es necesario establecer un programa de control más elaborado.

## **2.10. Una vez conocidos los principios activos indicados para una determinada propiedad, ¿debemos utilizarlos de forma intercalada?**

La rotación de principios activos se ha indicado anteriormente; sin embargo, actualmente no se recomienda este procedimiento porque tiende a acelerar el proceso de resistencia, seleccionando parásitos resistentes a todos los principios utilizados en la rotación. Por otro lado, la asociación de principios activos ha demostrado ser eficaz en numerosas situaciones y retrasa la aparición de resistencia, hecho comprobado tanto teóricamente, mediante modelos matemáticos, como en el campo. Por lo tanto, la combinación de principios



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

activos es una alternativa interesante para incluir en los protocolos sanitarios de control de parásitos.

## **2.11. ¿Debemos realizar el tratamiento antiparasitario en los bovinos antes de introducirlos en un área anteriormente despoblada?**

En estas situaciones, el tratamiento está contraindicado, ya que seleccionaría parásitos y solo cepas resistentes a los productos utilizados estarían presentes en la nueva pastura. Este factor, combinado con la alta capacidad de oviposición de las hembras de helmintos, acelera el desarrollo de resistencias. Por lo tanto, se recomienda realizar la desparasitación días después de la introducción de los animales en el potrero.

## **2.12. Además del tratamiento de los bovinos, ¿existen medidas referentes a la pastura?**

Antes de responder a esta pregunta, es importante resaltar lo que no debemos hacer, como intentar tratar los pastos con antiparasitarios. Además de ser ineficaz, esta acción acelera la selección de parásitos resistentes al producto utilizado.

De forma general, las medidas de rotación de pasturas no son eficientes, ya que los helmintos pueden sobrevivir durante largos períodos (en algunos casos superiores a 6 meses), por lo que el vacío sanitario tendría que ser extremadamente prolongado para ser eficaz.

Por otra parte, la nutrición es uno de los principales factores en el control de helmintos en bovinos, ya que los niveles de proteína en la dieta estimulan la inmunidad y ayudan en el control de parásitos.





**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

### 3. ENFOQUE CLÍNICO DE BROTE CON *Haemonchus* spp. Y *Anaplasma* spp. CONCOMITANTES

En algunas situaciones, se visualizan nematodos gastrointestinales durante la necropsia junto con descubrimientos macroscópicos compatibles con otras patologías. En este contexto, esta sesión busca responder preguntas sobre el manejo de un caso en el que, durante la necropsia, se visualizó una gran cantidad de *Haemonchus* spp. en el abomaso (figura 2), tejido subcutáneo icterico (figura 2) y bazo e hígado (figura 3). Estos descubrimientos, junto con el análisis histopatológico y los exámenes complementarios, llevaron al diagnóstico de anaplasmosis como causa de la muerte.



**Figura 2.** Descubrimientos de necropsia. **A** *Haemonchus*. spp. visualizados en abomaso. **B.** Subcutáneo difusamente icterico.



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.



**Figura 3.** Descubrimientos de necropsia. **A.** Hígado aumentado, con impresión de costillas y bordes redondeados y coloración anaranjada. **B.** Bazo aumentado con extrusión de pulpa.

### 3.1. En la situación anterior, ¿cuál es el descubrimiento más importante?

Antes de responder a la pregunta, es necesario definir si consideramos la causa de la muerte de un bovino o el impacto de los descubrimientos en el rebaño. En el caso mencionado encima, las lesiones macroscópicas indicaban anaplasmosis, diagnóstico confirmado mediante pruebas de laboratorio. Con base en el cuadro clínico y la gravedad de las lesiones, se consideró que esta era la causa de la muerte. Por otro lado, la infección por *Haemonchus* spp., observada en el abomaso, a pesar de ser grave, es un descubrimiento incidental con un impacto directo en el rebaño.

### 3.2. Entonces ¿podemos considerar la anaplasmosis como la más importante?

No necesariamente. En este caso, debemos considerar que ambos descubrimientos corresponden a enfermedades con una morbilidad potencialmente alta que pueden causar daños significativos. Debido a su



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

naturaleza aguda y potencialmente mortal, el tratamiento de los casos clínicos de anaplasmosis es prioritario.

A su vez, la hemoncosis, al momento del diagnóstico, no causaría inicialmente la muerte. Sin embargo, datos de estudios muestran que el ganado bovino parasitado, incluso sin presentar señales clínicas, pueden presentar una reducción en la ganancia de peso de entre 10 y 35 kg durante la fase de cría. Por lo tanto, considerando una población de 1000 cabezas de res, la pérdida en kilogramos podría ser de entre 10.000 a 35.000 kg, es decir, lo equivalente a 20 o 79 cabezas de res de 500 kg cada una.

### **3.3. ¿Cómo proceder en estas situaciones?**

En el caso de la anaplasmosis, cuando se presentan varios casos simultáneamente, se debe priorizar la identificación precoz de los casos, mediante la toma de temperatura y el tratamiento inmediato en bovinos con cuadro clínico de la enfermedad. En el caso de *Haemonchus* spp., se debe investigar a los animales para determinar si se trata de un caso aislado o de un problema del rebaño. En este último caso, también es importante implementar un programa de control estratégico.

## **4. CONCLUSIÓN**

Las pérdidas causadas por verminosis van mucho más allá de las muertes. Los animales altamente parasitados dejan de ganar peso y producen por debajo de lo esperado, lo que genera pérdidas económicas que generalmente no son visibles para los productores. Este hecho, sumado al escenario nacional de resistencia a los antiparasitarios y al uso de calendarios



**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

sanitarios inadecuados, lleva a la necesidad de comprender las estrategias para el control de estos parásitos.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado con el apoyo de la Universidad Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil, Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) y con el apoyo de la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiación 001.

## Literatura consultada

LEMOS, R. A. A. de et al. Tristeza parasitária bovina. **Nota Técnica: Sanidade de animais de produção - PPGCV FAMEZ - UFMS**, n. 02/2022. Campo Grande, MS, 07 de outubro de 2022. Disponible en: <https://ppgcivet.ufms.br/files/2023/07/Nota-tecnica-07-2023-Hipotermia-em-bovinos.pdf>. Acceso el: 10 dic. 2025.

BORGES, F. A. et al. Controle da verminose gastrintestinal em bovinos de corte. **Nota Técnica: Sanidade de animais de produção - PPGCV FAMEZ - UFMS**, n. 05/2023. Campo Grande, MS, 28 de abril de 2023. Disponible en: <https://ppgcivet.ufms.br/files/2023/07/Nota-tecnica-07-2023-Hipotermia-em-bovinos.pdf>. Acceso el: 10 dic. 2025.

BORGES, F. A. et al. Anthelmintic resistance of gastrointestinal nematodes in cattle in Brazil and Argentina - current status and global perspectives. **Revista brasileira de parasitologia veterinaria [Brazilian Journal of Veterinary Parasitology]**, v. 33, n. 3, p. e010524, 2024.

FREITAS, M. G. de et al. Calendário sanitário para bovinos de corte. **Nota Técnica: Sanidade de animais de produção - PPGCV FAMEZ - UFMS**, n. 11/2023. Campo Grande, MS, 10 de outubro de 2023. Disponible en: <https://ppgcivet.ufms.br/files/2023/11/Nota-te%CC%81cnica-11-2023->







**FAMEZ - UFMS**

Faculdade de Medicina Veterinária  
e Zootecnia

**PPGCV**

Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Veterinárias

# Nota técnica

Sanidade de animais de  
produção

**Nº 01/2026**

UFMS/FAMEZ. Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900.  
Campo Grande, MS, Brasil.

CALENDARIOS-SANITARIOS-PARA-BOVINOS-DE-CORTE.pdf. Acesso el: 11  
dic. 2025.

MOLENTO, M. B. et al. Challenges of nematode control in ruminants: focus on  
Latin America. **Veterinary Parasitology**, v. 180, n. 1–2, p. 126–132, 2011.

SABATINI, G. A. et al. Practical guide to the diagnostics of ruminant  
gastrointestinal nematodes, liver fluke and lungworm infection: interpretation and  
usability of results. **Parasites & Vectors**, v. 16, n. 1, p. 58, 2023.