



## DECÁLOGO DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE ANTIPARASITARIOS EN PEQUEÑOS RUMIANTES

Carlos Calvete 1, Luis Miguel Ferrer 2, Juan José Ramos 2, Joaquín Uriarte 1

1. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA).

2. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza

**1. Las endoparasitosis causan pérdidas productivas en los rebaños, por lo que un correcto control antiparasitario es imprescindible para mejorar la rentabilidad de las explotaciones.**

Las endoparasitosis son la principal causa patológica asociada a pérdidas productivas en la ganadería de pequeños rumiantes. Ello es debido a que pueden afectar negativamente a diferentes parámetros reproductivos del rebaño, disminuir la producción de leche, retrasar el crecimiento de los animales más jóvenes o prolongar el tiempo necesario para que alcancen la pubertad los nuevos reproductores. Por ello, un correcto control antiparasitario es un manejo imprescindible para la rentabilidad de las explotaciones.

**2. Es necesario establecer un buen programa de monitorización y control antiparasitario dado que, en ocasiones, la ausencia de clínica impide ver los efectos negativos de los helmintos.**

Cestodos intestinales, trematodos hepáticos y, sobre todo, nematodos pulmonares y gastrointestinales, son los helmintos endoparásitos que afectan más frecuentemente a ovejas y cabras en pastoreo. Aunque estos parásitos pueden llegar a producir casuística clínica, normalmente sus efectos perjudiciales cursan de manera subclínica, afectando a la práctica totalidad del rebaño, lo que hace que su impacto negativo sea difícilmente detectable. Así, mientras la aparición de casos clínicos evidencia que el manejo antiparasitario ha sido inadecuado, la ausencia de clínica no implica necesariamente la



inexistencia del efecto perjudicial de los parásitos. Por ello, es necesario establecer un buen programa de monitorización y control antiparasitario que nos posibilite anticipar decisiones y minimizar el impacto negativo de las parasitosis.

Un buen programa de control antiparasitario se debe basar en los tres puntos siguientes: 1) conocer cuáles son los principales parásitos que afectan a nuestro rebaño, 2) instaurar, en lo posible, medidas de manejo tendentes a reducir su carga parasitaria basal y 3) recurrir a la administración de quimioterápicos como apoyo al control antiparasitario en los momentos más críticos, haciendo siempre un uso racional de los mismos.

**“Las endoparasitosis son la principal causa patológica asociada a pérdidas productivas en la ganadería de pequeños rumiantes.”**

**3. El primer paso para establecer un buen programa de control es conocer cuáles son los principales endoparásitos que afectan nuestro rebaño mediante analíticas coprológicas cuantitativas regulares, con especial atención en los períodos productivos con mayor riesgo.**

Las condiciones parasitológicas de un rebaño varían considerablemente en función de su esquema de producción y manejo, así como de las condiciones de hábitat y climáticas en las que se encuentra, por lo que es indispensable su caracterización. Para conocer cuáles son los principales endoparásitos que afectan a nuestro rebaño y su importancia relativa es necesario recurrir a la realización de analíticas coprológicas cuantitativas. Para que estos análisis coprológicos sean representativos es suficiente con recoger heces de unos 30 individuos del grupo o rebaño a analizar. Las heces se pueden extraer directamente del ano de los animales o recogerlas del suelo si han sido recién depositadas. Posteriormente se deben mezclar homogéneamente y hacer una coprología única con la que valoraremos las tasas medias de excreción de formas parasitarias así como la importancia relativa de los diferentes grupos de parásitos. Estos controles coprológicos se deberán hacer con cierta regularidad a lo largo del año, con especial atención en los períodos productivos con mayor riesgo, como la cubrición, parto o lactación, así como en los primeros meses de pastoreo de los animales de reposición. Con el tiempo y el conocimiento adquirido sobre el rebaño será posible determinar qué épocas del año o períodos productivos son los más críticos, y centrar en ellos la monitorización de la carga parasitaria. Esta información nos será de gran utilidad en el futuro para anticiparnos a la evolución de las poblaciones de parásitos y determinar en qué momento será necesario actuar para limitar su impacto negativo en la producción.



**“Para conocer cuáles son los principales endoparásitos que afectan a nuestro rebaño y su importancia realizaremos analíticas coprológicas cuantitativas.”**

**4. El siguiente paso es instaurar medidas de manejo tendentes a reducir la carga parasitaria basal y, finalmente, recurrir al uso de productos antiparasitarios de una forma racional, lo que permitirá preservar su eficacia a largo plazo, disminuyendo la aparición de resistencias.**

Una vez caracterizados los condicionantes parasitológicos de nuestro rebaño (especies implicadas, ciclos biológicos, períodos de riesgo, etc.), es necesario revisar el manejo del mismo para implementar, en la medida de lo posible, medidas orientadas a reducir la probabilidad de infección parasitaria, tales como la aplicación de diferentes esquemas de pastoreo, minimización del uso de pastos muy contaminados, o aplicación de medidas tendentes a reducir la contaminación de los mismos (ej. cortes y henificación de praderas alternados con el aprovechamiento directo por los animales). La naturaleza y tipo de las medidas a aplicar son muy diferentes y dependen de la estructura y esquema productivo de cada explotación. No obstante, su objetivo es único, y es reducir de manera sostenida la carga parasitaria basal de la explotación exclusivamente con el manejo. Ello redundará en un menor impacto de los parásitos y propiciará una utilización más racional de los productos antiparasitarios. El uso racional de estas sustancias implica un empleo más eficaz y sostenible de las mismas, con el que se intenta preservar su eficacia a largo plazo, disminuyendo la aparición de resistencias por parte de las poblaciones parasitarias.

**5. Para evitar la aparición de resistencias se recomienda la implementación de tratamientos de forma prudente en los momentos productivos más críticos.**

La aparición de resistencias es un fenómeno grave, derivado en gran parte del mal uso de los quimioterápicos, que puede comprometer el control antiparasitario en el futuro. Por este motivo se desaconseja el uso de tratamientos antiparasitarios de carácter estratégico en los que los antiparasitarios se administran de forma rutinaria e indiscriminada,

en función del ciclo biológico de los parásitos, con el fin de reducir la población de éstos. En su lugar, se recomienda la implementación de tratamientos de carácter táctico, en los que se hace un uso más prudente de los quimioterápicos, y cuyo objetivo es reducir el impacto negativo de las parasitosis en aquellos momentos productivos más críticos. Para los reproductores, estos momentos son la cubrición y el parto, por lo que se debe incidir en el control antiparasitario alrededor de 3-4 semanas antes de que tengan lugar, mientras que para los ejemplares de reposición el momento de mayor riesgo tiene lugar durante los primeros meses de pastoreo.



**6. La decisión de desparasitar o no debe basarse en el diagnóstico previo mediante un análisis coprológico cuantitativo, que nos muestre los grupos parasitarios presentes y su tasa media de excreción.**

La decisión de desparasitar o no en alguno de estos momentos debe basarse en la realización de un diagnóstico previo, mediante análisis coprológico cuantitativo, que nos proporcione información sobre los grupos parasitarios presentes y la tasa media de excreción de formas parasitarias en grupo de animales en riesgo. Para el análisis coprológico sería suficiente con seguir el mismo protocolo descrito anteriormente, y comparar los resultados obtenidos con los valores umbrales de excreción contenidos en la tabla. Estos valores son orientativos y susceptibles de revisarse en el futuro en función de nuevos estudios que se vayan realizando, pero por ahora constituyen una herramienta muy útil como criterio de decisión. Los valores de excreción están cuantificados como huevos por gramo de heces o, en el caso de los nematodos pulmonares, como larvas por gramo de heces. Como se puede ver, para algunos géneros parasitarios como el trematodo *Fasciola*, el nematodo pulmonar *Dictyocaulus* o el

cestodo *Moniezia* (solo para animales de reposición), la sola presencia de formas parasitarias en las heces es indicativa de tratamiento.

**7. Una vez identificados los parásitos implicados hay que decidir el producto antiparasitario más adecuado, siendo recomendable, con el fin de evitar resistencias, rotar sustancias pertenecientes a distintas familias.**

Una vez determinada la necesidad de desparasitar e identificados los grupos parasitarios contra los que hay que actuar, el siguiente paso deberá ser identificar el quimioterápico más adecuado a utilizar que, en general, deberá ser lo más específico posible para actuar frente al parásito diana. No obstante, como también se recomienda evitar el uso repetitivo y prolongado a lo largo de mucho tiempo de antiparasitarios de la misma familia química, para reducir la posibilidad de desarrollo de resistencias, a la hora de identificar el quimioterápico a utilizar, también se tendrá en cuenta la rotación de sustancias pertenecientes a diferentes familias, al menos con una frecuencia anual o bianual.

**8. Se recomienda el uso de productos comerciales de calidad, respetando sus condiciones de autorización.**

Una vez decidido el quimioterápico a utilizar, la administración del producto comercial se deberá hacer respetando las condiciones de autorización del mismo en lo referente a dosificación, pautas de administración, tiempo de espera, o especies a las que va dirigido. De la misma manera se recomienda adquirir productos comerciales de calidad, bien conservados y que no estén caducados.

**“Se recomienda el uso de productos comerciales de calidad”**

**9. Es fundamental la correcta dosificación en función del peso de los animales, evitando la subdosificación, especialmente en cabras, en las que se recomienda administrar dosis entre 1,5 y 2 veces superiores a las recomendadas en ovino.**

Otro de los puntos más importantes para el buen uso de un antiparasitario, y curiosamente una de los más descuidados, es una correcta dosificación en función del peso de los animales. Hay que evitar a toda costa la subdosificación, por lo que la dosis a administrar se debe calcular según el peso de los animales más grandes del rebaño, no del peso medio. Si la heterogeneidad en peso es elevada, lo recomendable es dividir el rebaño en lotes de animales por su tamaño, y dentro de cada lote administrar la dosis calculada para los animales más pesados del mismo. Caso especial son las cabras, para las cuales, por sus peculiaridades fisiológicas, se recomienda administrar dosis entre 1,5 o 2 veces superiores que las recomendadas para las ovejas si no queremos incurrir en subdosificación. Obviamente, para una correcta dosificación es necesario que el utillaje utilizado para la administración del antiparasitario esté calibrado y funcione correctamente.

**10. El último paso del programa antiparasitario debe ser confirmar que los resultados son los esperados mediante un análisis coprológico cuantitativo de confirmación 10-14 días después del tratamiento.**

Por último, la correcta aplicación de un programa antiparasitario no acaba con la administración del quimioterápico. Tras ésta es necesario confirmar que los resultados terapéuticos son los esperados (el diagnóstico ha sido correcto) y que el producto utilizado ha sido eficaz (se ha aplicado correctamente y ha sido eficaz contra el parásito). Es sorprendente las veces que se da por hecho que un tratamiento antiparasitario ha cumplido su cometido, cuando realmente, bien por errores de diagnóstico, bien porque el producto no era el adecuado o bien porque la población parasitaria presenta cierto grado de tolerancia y/o resistencia al mismo, la eficacia no es la esperada y, por lo tanto, el tratamiento no ha supuesto más que un gasto en tiempo y dinero. Este problema se agrava, además, porque la falta de información sobre su eficacia favorece que se recaiga en el mismo error en ocasiones sucesivas. Por este motivo es indispensable confirmar que la administración del antiparasitario ha sido eficaz en la medida de lo esperado. Para ello basta con realizar un análisis coprológico cuantitativo de confirmación, siguiendo idéntico protocolo que el descrito anteriormente. El único requisito es que la toma de muestras debe hacerse necesariamente entre 10-14 días después del tratamiento. No

cumplir esta norma implica la posibilidad de errores en la cuantificación de la eficacia del tratamiento antiparasitario, el cual debe reducir, al menos, un 95% la tasa de excreción de formas parasitarias en heces.

Este análisis post-tratamiento no es necesario realizarlo siempre, pero sí que se debe repetir con cierta frecuencia para confirmar que el producto que utilizamos sigue siendo eficaz (no hay desarrollo de resistencias), y sobre todo es absolutamente necesario cuando no se tiene información previa sobre la respuesta de la población parasitaria al mismo (o cuando se cambia de producto). Este análisis post-tratamiento, si bien puede ser visto como un esfuerzo más a añadir en el manejo sanitario del rebaño, en realidad constituye una medida de vigilancia que puede resultar altamente rentable.

Por último, recordar que, en el caso de que se sospeche falta de eficacia de un producto antiparasitario (resistencia) ésta se debe comunicar a la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), lo cual puede hacerse a través de su página web. Compartir esta información resulta imprescindible, pues contribuiremos a que se tomen las medidas oportunas en beneficio de todos.

**Valores umbrales de excreción a partir de los cuales se recomienda instaurar tratamiento antiparasitario. Estos valores se refieren a análisis coprológico realizado con técnica McMáster.**

***Dicrocoelium:***

170 – 200 huevos/g

***Fasciola:***

presencia de huevos

***Moniezia* (cestodos intestinales):**

presencia de huevos (sólo aplicable a animales de reposición)

***Protostrongídeos* (nematodos pulmonares):**

Ovinos  $\geq$  150 - 300 larvas/g

Caprinos  $\geq$  150 larvas/g

***Dictyocaulus:***

presencia de larvas

***Estrongídeos* (nematodos gastrointestinales):**

Secano: 150 – 200 huevos/g

Regadío sin H.c.: 500 – 600 huevos/g

Regadío con H.c.: > 900 – 1.000 huevos/g

\*H.c. *Haemonchus contortus*

**Agradecimientos:** El presente texto ha sido elaborado durante el desarrollo del proyecto RTA2013-00064-CO2-01 financiado por el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA).