



ABRIL 2024

#23

Impacto de los parásitos en el bienestar del ganado vacuno, ovino y caprino

D. TEMPLE | E. MAINAU | P. LLONCH | X.MANTECA

Los endoparásitos (internos) y ectoparásitos (externos) son bastante comunes en bovinos, ovinos y caprinos, y son una carga económica y de bienestar para la industria ganadera de rumiantes en todo el mundo. Los endoparásitos y los ectoparásitos son un problema tanto en la ganadería extensiva como en la intensiva. La detección precoz de casos subclínicos de animales infestados puede permitir un tratamiento rápido de animales afectados para evitar que se desarrolle aún más la enfermedad. Lo que llamamos “tratamiento selectivo dirigido” es una estrategia que implica el uso de un tratamiento antiparasitario solamente en algunos animales, específicamente identificados en el rebaño. Esta identificación está guiada por factores como el rendimiento productivo, los signos clínicos, el diagnóstico de la identificación de parásitos a nivel individual y el seguimiento de indicadores de comportamiento. Este enfoque no sólo promueve prácticas sostenibles para mejorar el bienestar de los animales, sino que también reduce el riesgo de sobreutilización de agentes antiparasitarios, frenando así el desarrollo de parásitos resistentes.

● LOS PARÁSITOS PROVOCAN DOLOR Y OTROS PROBLEMAS DE BIENESTAR

Tanto los parásitos internos como externos provocan signos clínicos bien conocidos y tienen repercusiones productivas. Los animales infestados o infectados son más susceptibles a otras enfermedades porque el parasitismo deprime el sistema inmunitario. En casos graves o no tratados, los parásitos pueden causar la muerte del animal. Incluso en ausencia de signos clínicos, los parámetros **reproductivos** (por ejemplo, la tasa de preñez, la edad al primer parto, el intervalo entre partos y el número de servicios por concepción) y de **productividad**, como la producción de leche, el crecimiento o engorde, o la calidad de la lana suelen verse afectados negativamente. En los sistemas de producción en extensivo, la **pérdida de condición corporal** y las deficiencias nutricionales reducen la supervivencia de los animales cuando escasea el alimento. La **mortalidad neonatal** puede aumentar drásticamente debido a la infestación de la madre y su baja condición corporal o a la infestación directa de los animales recién nacidos.

● TABLA 1: PRINCIPALES PARÁSITOS INTERNOS Y ECTOPARÁSITOS QUE AFECTAN AL BIENESTAR DEL GANADO VACUNO, OVINO Y CAPRINO

PARÁSITOS INTERNOS

Nematodos gastrointestinales, Tenias
Nematodos pulmonares (Dictyocaulus,
verminosis pulmonar), Fasciola hepática,
Coccidios, Criptosporidios

ECTOPARÁSITOS

Ácaros de la sarna, Piojos,
Garrapatas, Larvas de moscas
(miasis), Tábanos, Moscas picadoras
y hematófagas (moscas de los
cuernos, moscas del establo),
Moscas domésticas (succionadoras),
Pulgas, Mosquitos

Los **signos clínicos** de parasitismo están claramente asociados a afecciones dolorosas. Por ejemplo, los parásitos gastrointestinales pueden causar inflamación y daños en el estómago y la pared intestinal que producen dolor abdominal, cólicos y malestar. Los signos clínicos aparecen días después de

la infección inicial, cuando el parásito ya se está multiplicando en el tejido (en el caso de los parásitos gastrointestinales) o cuando la infestación está produciendo lesiones graves en la piel (en el caso de los ectoparásitos). El dolor no sólo es un problema de bienestar, sino que también reduce el rendimiento productivo de los animales.

Signos clínicos de parasitosis gastrointestinal

Los parásitos internos pueden causar daños tisulares en la pared intestinal y otros órganos como el hígado. Estos daños provocan la interrupción de los procesos digestivos y el deterioro de la absorción de nutrientes. Como resultado, los animales infectados pueden experimentar síntomas como diarrea, anemia, disminución del apetito, pérdida de condición corporal y deficiencias nutricionales.

El método FAMACHA® para detectar la anemia en ovejas adultas, la presencia de diarrea, o la puntuación de la suciedad en los cuartos traseros (adherencia de heces a la lana), la puntuación de la condición corporal, el registro de los pesos corporales y el recuento de huevos en heces

pueden ser herramientas útiles para identificar a los animales que necesitan tratamiento contra los parásitos. Estas medidas forman parte del protocolo "Five Point Check®" desarrollado para el tratamiento selectivo de los parásitos internos de los pequeños rumiantes.

Signos clínicos de parasitosis externas

Entre los ectoparásitos se encuentran las garrapatas, las moscas, la miasis, los piojos y la sarna. La piel del animal es el lugar donde los ectoparásitos viven, obtienen su alimento y, en el caso de los ectoparásitos permanentes, se reproducen. Dependiendo del parásito implicado, los ectoparásitos provocan irritación cutánea, inflamación de la piel, hinchazón, lesiones, alteración de la textura, del color y del olor de la piel, pérdida de pelo y rotura de la lana. Las *Lucilia spp.* (provocan miasis) se alimentan de la piel creando grandes lesiones inflamadas con edemas. Los gusanos de la mosca *Lucilia* generan lesiones inflamatorias que causan una irritación grave y fiebre. Los signos clínicos de esta enfermedad incluyen agitación, patadas con las patas traseras, sacudidas fuertes de la cola, rascarse la nalga o el lomo. El ácaro *Psoroptes ovis* (ácaro de la sarna ovina) perfora la piel para alimentarse de linfa y exudado causando una dermatitis crónica y exudativa con prurito intenso. El prurito persistente causa malestar, interfiere con el comportamiento normal del animal, el descanso y el sueño, y aumenta la irritabilidad y la frustración. Puede provocar heridas e infecciones secundarias. El prurito es una preocupación importante para el bienestar animal.



➤ Imagen 01

Ovejas afectadas por los ácaros de la sarna

● COMPORTAMIENTO ASOCIADO A LA ENFERMEDAD ("SICKNESS BEHAVIOUR") Y PARASITOSIS

La parasitosis puede producir varios cambios de comportamiento que, en conjunto, constituyen lo que se conoce como "comportamiento asociado a la enfermedad" también llamado "sickness behaviour", en inglés. El comportamiento asociado a la enfermedad está causado por la liberación de interleucinas y factor de necrosis tumoral e incluye, entre otros cambios, una reducción de la ingesta de alimentos y de la actividad general. El comportamiento asociado a la enfermedad es una respuesta adaptativa para aumentar la resistencia a la enfermedad y facilitar la recuperación del animal. Tiene efectos negativos sobre la producción y parece estar asociado a un estado afectivo negativo.

Los animales que muestran un comportamiento asociado a la enfermedad tienen percepciones más negativas o pesimistas de una situación neutra y un sesgo de atención mayor hacia los estímulos amenazantes. El comportamiento asociado a la enfermedad suele ir acompañado de signos clínicos.

El comportamiento de un animal puede cambiar como respuesta a un desafío como la parasitosis antes de que aparezcan los signos clínicos.

● CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO EN ANIMALES INFESTADOS POR ENDOPARÁSITOS

El dolor asociado a la parasitosis puede detectarse mediante la observación del comportamiento de los animales.

En el caso de los parásitos gastrointestinales, se ha sugerido que una respuesta conductual podría estar relacionada con la fase de multiplicación del parásito en las mucosas. Un animal infectado mostrará cambios como: **una disminución de la ingesta de ali-**

mentos, una disminución de la actividad, cambios en el comportamiento de pastoreo, una disminución de las veces que se levanta o se tumba para descansar, y un aumento del tiempo total en que está en una misma posición (tumbado o de pie). Las vacas lecheras infectadas de forma natural por parásitos gastrointestinales muestran una disminución del tiempo dedicado a comer, de la duración de las comidas y del número total de masticaciones. Los corderos infectados con parásitos gastrointestinales se alimentan con menos frecuencia, muestran una reducción en el tiempo de pastoreo y alteran la conducta de descanso, detectándose la mayoría de esos cambios dos semanas después de la infección. El ganado vacuno, ovino y caprino infectado por parásitos gastrointestinales también muestra una **menor complejidad conductual**, que se refiere a la variedad y sofisticación de los comportamientos que muestran los animales en respuesta a su entorno. La monitorización en tiempo real del comportamiento animal mediante sensores y herramientas de ganadería de precisión puede permitir una medición continua y precisa de esos cambios de comportamiento.

Expresión facial y evaluación cualitativa del comportamiento

Recientemente se han desarrollado y validado escalas de dolor basadas en las expresiones faciales de las ovejas y de los corderos. El desarrollo de escalas de expresión facial requiere la capacidad de identificar el cambio en lo que se llama Unidades de Acción Facial específicas cuando los animales sienten dolor. Por ejemplo, en el bovino, el dolor compromete cinco Unidades de Acción Facial: postura de las orejas, fosas nasales dilatadas, ojos tensos y abiertos, tensión de las cejas, tensión de la mandíbula. Estas escalas pueden ser una herramienta especialmente útil para evaluar el dolor, aunque se requieren estudios adicionales para determinar su validez en el caso del dolor causado por parasitosis.

La evaluación cualitativa del comportamiento (o QBA, del inglés Qualitative Behaviour Assessment) puede reforzar el seguimiento y la identificación de los animales infestados/infectados para luego poder aplicar un tratamiento selectivo contra la parasitosis. La evaluación cualitativa del comportamiento (QBA) evalúa la expresión del comportamiento y el lenguaje corporal del animal. Mediante el QBA, los observadores pueden discernir diferencias sutiles en las expresiones conductuales de

los animales. Los observadores emplearon el QBA para detectar alteraciones del comportamiento en ovejas afectadas por parásitos y para evaluar el efecto del tratamiento antiparasitario. Aún no se ha estudiado su sensibilidad para detectar animales con infestación subclínica en condiciones de campo.

► Image 02

Las moscas afectan el comportamiento de pastoreo y aumentan los movimientos de la cola



● COMPORTAMIENTO DE LOS RUMIANTES FRENTE A LOS ECTOPARÁSITOS

Los ectoparásitos tienen un impacto enorme en el comportamiento del rebaño, afectando tanto a la frecuencia de conductas normales como a la aparición de comportamientos autodirigidos para eliminar los parásitos de su piel o de su entorno.

Las garrapatas hacen que las vacas lecheras den más patadas durante el ordeño y que las vacas sean más huidizas frente a las personas en una prueba de aproximación.

Las moscas **reducen el tiempo de pastoreo** del rebaño, que intenta compensar pastando más por las tardes y las mañanas, cuando las moscas no son tan molestas. Las vacas en pastoreo se juntan en terrenos más elevados donde el viento sopla más e interrumpe a las moscas. Para protegerse de los ataques de las moscas, las vacas se colocan en un círculo, con la cabeza hacia dentro. Las vacas más dominantes se sitúan en el centro, destacando su prioridad por el mejor espacio. Este agrupamiento, aunque eficaz contra las moscas, puede provocar estrés térmico en temperaturas más cálidas. Un estudio

registró un promedio de 12 movimientos de la cola por minuto cuando no se soltaban moscas y un aumento a 36 por minuto cuando se soltaban 100 moscas en el establo.

Los **comportamientos autodirigidos** como rascarse, frotarse y morderse pueden ser indicadores útiles para evaluar el bienestar en animales infestados por ectoparásitos. El hecho de rascarse afecta a la conducta de reposo de las ovejas infestadas por la sarna (*Psorotes ovis*) tanto de día como de noche. La irritación y perturbación constantes de los animales infestados también pueden dar lugar a comportamientos orales estereotipados, observados en ovejas infestadas por la sarna.

● MEDIDAS PREVENTIVAS QUE REPERCUTEN EN EL BIENESTAR

Los parásitos internos y los ectoparásitos no sólo repercuten negativamente en el bienestar de los animales infestados, sino que pueden dar lugar a estrategias preventivas o de tratamiento que también pueden suscitar importantes preocupaciones por el bienestar animal.

Los procedimientos como la amputación de la cola y el "mulesing", aunque persiguen ciertos beneficios, si se realizan sin analgésicos causan dolor a corto y largo plazo en los animales y su supuesto efecto protector contra la miasis es variable. Por ello, es aconsejable valorar en cada caso la conveniencia de realizar estas prácticas, considerando, entre otras cosas, si la explotación sufre realmente un problema de miasis y, en caso afirmativo, si el problema puede controlarse mediante otras estrategias. En primer lugar, deben explorarse alternativas que no causen dolor. Cuando se realicen las citadas mutilaciones, deben hacerse de la mejor manera posible, con la mejor higiene y utilizando analgésicos con un protocolo adecuado.

● UNA RELACIÓN BIDIRECCIONAL

La relación entre las enfermedades parasitarias y el bienestar animal es bidireccional, es decir, del mismo modo que las enfermedades parasitarias re-

ducen el bienestar, la falta de bienestar aumenta el riesgo de que los animales sufran parasitosis graves. Esto se debe principalmente a que muchos problemas de bienestar están asociados a una respuesta de estrés crónico. A su vez, el estrés crónico tiene un efecto inmunosupresor, que aumenta la susceptibilidad de los animales a las enfermedades infecciosas y parasitarias. Además, los problemas de bienestar relacionados con la alimentación que reducen la condición corporal de los animales o están asociados a una deficiencia proteínica también aumentan la susceptibilidad a las enfermedades parasitarias.

● MENSAJE PARA LLEVAR

Dada la relación entre las enfermedades parasitarias y el bienestar animal, evaluar periódicamente el bienestar y el comportamiento de los animales podría ayudar a identificar y prevenir las parasitosis en los rumiantes. Esto, a su vez, permitiría un uso más racional de los fármacos antiparasitarios: las estrategias de prevención que mejoren el bienestar de los animales aumentarían la resistencia del rebaño a las enfermedades parasitarias. En última instancia, la integración del bienestar animal en los programas de prevención de enfermedades parasitarias podría ser una herramienta para reducir el problema de la resistencia de algunos parásitos a los fármacos antiparasitarios.

REFERENCIAS



AWEC

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona



Boehringer Ingelheim

/ CON EL PATROCINIO DE