

Técnicas para el diagnóstico de parasitosis gastrointestinales en ovejas de pelo

Ponce-Covarrubias, José L.¹; Pineda-Burgos, Blanca C.¹; Valencia-Franco, Edgar²; Hernández-Ruiz, Pedro E.¹; García y González, Ethel C.^{1*}

¹ Escuela Superior de Medicina Veterinaria y Zootecnia No. 3, Universidad Autónoma de Guerrero, Tecpan de Galeana, Guerrero, México. C. P. 40900.

² Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Tlatlauquitepec, Puebla, México. C. P. 72501.

* Autor de correspondencia: 17905@uagro.mx

Problema

En el estado de Guerrero, México, la región Costa Grande, se localiza en el trópico subhúmedo mexicano. En esta región la ganadería ovina es importante para el sector agropecuario; sin embargo, existen factores de riesgo que favorecen la infestación por parásitos gastrointestinales en ovinos, tales como los ambientales, de manejo y medicina preventiva, sobresaliendo los parásitos *Haemonchus contortus*, *Cooperia curticei*, *Trichostongylus colubriformis*, *Strongyloides papillosus*, *Bunostomum trigonocephalum*, *Oesophagostomum columbianum*, y *Trichuris ovis*. Lo anterior causa baja productividad, problemas de salud, disminución de peso, condición corporal y anemia, originando pérdidas económicas. Los rebaños de ovinos de pelo con sistema de producción semi extensivo con encierro nocturno, son desparasitados cada seis meses con ivermectinas (Iverfull Macrovit ADE[®]) sin posibilidad de cambio de principio activo por decisión del productor, cuyas consecuencias de resistencia pueden aumentar las limitantes productivas. Es necesario la búsqueda de alternativas de prevalencia de parásitos gastrointestinales, mediante técnicas coproparasitoscópicas como la de McMaster, la de flotación y directa (portaobjetos) por su sencillez y bajo costo, y con ello, tomar la decisión de elegir el desparasitante y evitar la resistencia de los parásitos.

Solución planteada

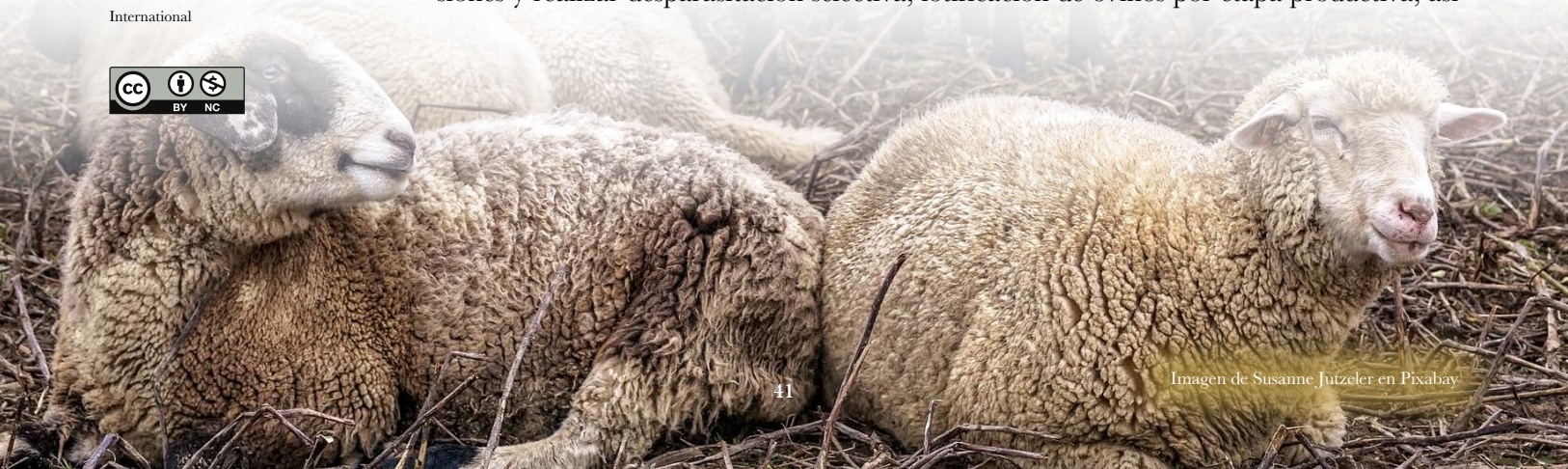
Se implementaron a nivel de campo las técnicas de pruebas hematológicas, condición corporal (CC) y FAMACHA[®], que brindan un diagnóstico rápido para la toma de decisiones y realizar desparasitación selectiva, lotificación de ovinos por etapa productiva, así

Cómo citar: Ponce-Covarrubias, J. L., Pineda-Burgos, B. C., Valencia-Franco, E., Hernández-Ruiz, P. E., & García y González, E. C. (2023). Técnicas para el diagnóstico de parasitosis gastrointestinales en ovejas de pelo. *Agro-Divulgación*, 3(1). <https://doi.org/10.54767/ad.v3i1.144>

Editores académicos: Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

Agro-Divulgación, 3(1). Enero-Febrero. 2023. pp: 41-43.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



como manejo de instalaciones, alimentación y rotación de potreros. Para su validación, se realizó un estudio de corte transversal en 40 ovejas de pelo multíparas que fueron divididas en dos grupos ($n=20$ gestantes y $n=20$ vacías). A las 6:00 am, se tomaron muestras de heces por estimulación rectal a todas las ovejas para identificar la presencia de parásitos. La técnica coproparasitoscópica utilizada fue directa, simple, o frotis directo (colocación de una muestra de heces en portaobjetos), agregando una o dos gotas de solución salina fisiológica, y homogenización con varilla de vidrio. Se retiraron las partículas más grandes y se observó al microscopio compuesto (objetivo 10x), y se midió la CC y la FAMACHA[®] en todas las ovejas (Figura 1).

En el estudio se encontró mayor prevalencia de parásitos gastrointestinales en las ovejas vacías que en las gestantes ($P<0.05$), identificando a *Toxacara vitolorum*, *Strongylus* spp., *Coccidia*, *Protostrongylus* y *Protostrongylus rufescens*, mientras que en las gestantes se identificó a *Trichostrongylus* y *Toxacara vitolorum* ($P<0.05$). El 85% de las ovejas vacías estaban parasitadas, mientras que las ovejas gestantes registraron 45%. Las gestantes presentaron valores menores (2.6 ± 0.74 unidades) en la escala de FAMACHA[®] que las vacías (3.1 ± 0.67 unidades) ($P<0.05$). Esta técnica registró mayores valores del hematocrito y glóbulos rojos en las ovejas gestantes que en las vacías ($P<0.05$). La CC y PG presentaron valores similares entre grupos de ovejas ($P>0.05$). En cambio, el valor del hematocrito y glóbulos rojos mostraron mayores valores en el grupo de ovejas gestantes que en vacías ($P<0.05$) (Cuadro 1).

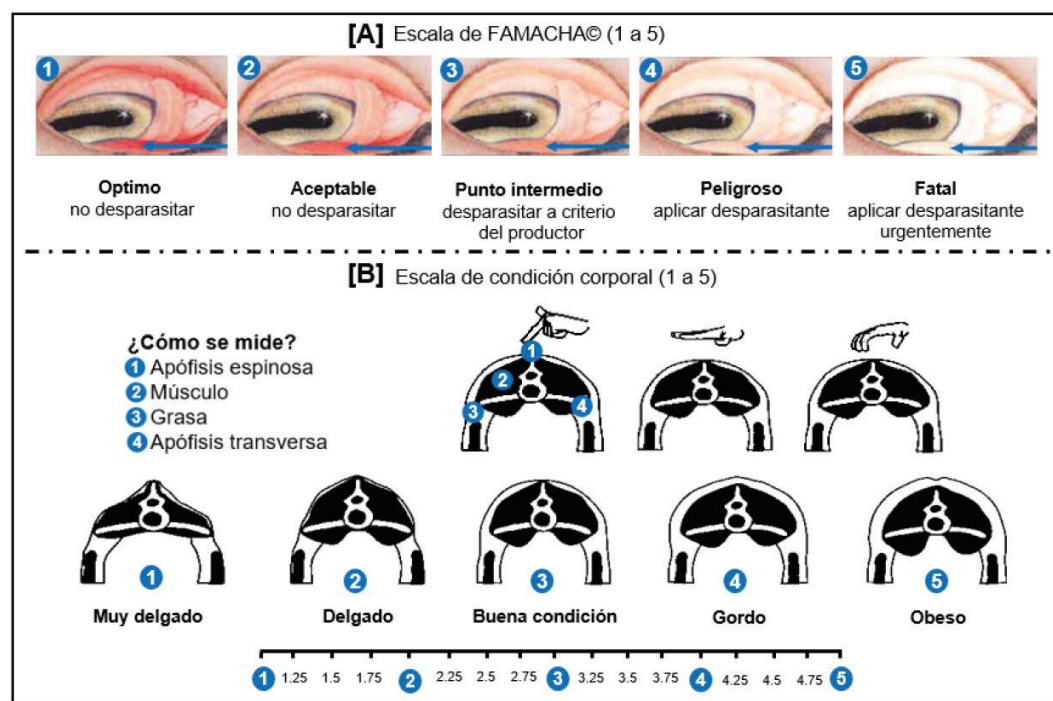


Figura 1. [A]: se muestra la técnica de FAMACHA[®] escala del 1 (conjuntiva rosada) a 5 (conjuntiva pálida). [B]: técnica de condición corporal escala del 1 (muy delgado) a 5 (obeso) con incrementos de 0.25 entre unidades, la cual se mide en base a la observación y palpación de las apófisis transversa y espinosa, así como al músculo y a la grasa.

Cuadro 1. Parámetros hematológicos de ovejas de pelo en pastoreo.

Tratamiento	Animales	¹ CC	FAMACHA [®]	² PG (cm)	Total	³ VH (%)	⁴ GR (%)
Vacías	20	2.3±0.51 ^a	3.1±0.67 ^a	1.5±0.34 ^a	4.9±0.45 ^a	31.2±6.3 ^b	10.3±2.1 ^b
Gestantes	20	2.2±0.65 ^a	2.6±0.74 ^b	1.7±0.66 ^a	5.0±0.46 ^a	35.4±14.6 ^a	11.7±4.8 ^a

^{a,b} Indican diferencia significativa dentro de columna (P<0.05). ¹ Condición corporal (CC), ² parte globular en centímetros (PG; cm), ³ valor del hematocrito (VH; %) y ⁴ globulos rojos (GR; %).

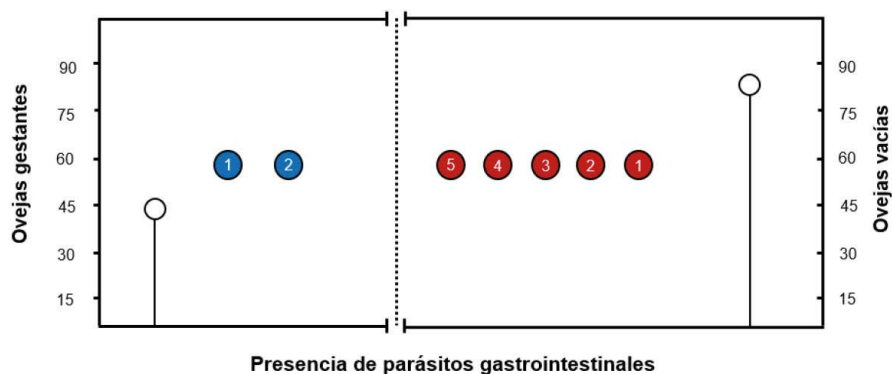


Figura 2. En el eje izquierdo se observa que 45% (círculo blanco) de las ovejas gestantes presentaron parasitosis gastrointestinal [*Trichostrongylus* (1) y *Toxacara vitolorum* (2) (círculos azules)]. El eje derecho muestra que el 85% (círculo blanco) de las ovejas vacías presentaron parasitosis [*Toxacara vitolorum* (1), *Strongylus* spp. (2), *Coccidia* (3), *Protostrongylus* (4) y *Protostrongylus rufescens* (5) (círculos rojos)].

Retribución social

Esta información permite que los productores cuenten con herramientas simples y de bajo costo para identificar ovejas parasitadas, además de técnicas coproparasitoscópicas y hematológicas para corroborar el parasitismo. Esta tecnología se ha puesto a disposición de los ovinocultores de la región Costa Grande de Guerrero, México.

INNOVACIÓN, IMPACTOS E INDICADORES

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Incremental	Busca mejorar los sistemas que ya existen haciéndolos mejores, más rápidos, más baratos, etc.	Asociaciones de Productores Gobierno de los Estados Productores independientes Comunidades Agrarias	Primario: Agricultura, Ganadería, Pesca, Explotación forestal, Minería Procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)	Social Económico Ambiental Conocimiento	Ciencia y Tecnología Económico Responsabilidad Ambiental	Competitividad Comercio Generación de empleos Capacitación	Número de egresados (Lic. M.C., D.C.) Número de publicaciones Número de familias beneficiadas Aplicación de técnicas y conocimientos tecnológicos para el desarrollo social y económico