



B1-202 Uso racional de antiparasitarios, un manejo ecológico en rodeos lecheros de productores familiares del área metropolitana de Buenos Aires, Argentina.

Lavarello Herbin, A.¹; Schapiro, J.^{2,3} & Pérez, R.A.¹

¹ IPAF Región Pampeana, INTA. ² Área de Parasitología, Instituto de Patobiología, CICVyA, INTA Castelar. ³ Cátedras de Parasitología y de Enfermedades Parasitarias de la Escuela de Veterinaria de la Universidad del Salvador.

lavarelloherbin.a@inta.gob.ar; schapiro.javier@inta.gob.ar; perez.raul@inta.gob.ar

Resumen

Entre los meses de julio y septiembre del año 2014 se llevó a cabo una experiencia con productores lecheros familiares pertenecientes al Área Metropolitana de Buenos Aires, ubicados en los partidos de Gral. Rodríguez y Luján. Ninguno de los establecimientos disponía de un plan de manejo antiparasitario definido previo a comenzar con la experiencia. Se tomaron muestras de materia fecal de la totalidad de los animales de tres de los establecimientos tamberos, y se realizó el recuento de huevos por gramo de materia fecal (HPG) y el coprocultivo. Ninguno de los animales estudiados presentó valores de HPG que justificaran su desparasitación. Efectuar un diagnóstico coproparasitológico en los rodeos previo a desparasitar permite realizar un manejo racional de los antiparasitarios, evitando un gasto económico innecesario al productor y reduciendo la presión de selección para la resistencia antihelmíntica (RA).

Palabras clave: tambo; resistencia antihelmíntica; manejo ecológico de enfermedades.

Descripción de la experiencia

El Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar de la Región pampeana (IPAF) del INTA está trabajando en conjunto con la Estación Experimental del Área Metropolitana de Buenos Aires (EEA AMBA) perteneciente a la misma Institución, con productores ganaderos de escala familiar del oeste del Área Metropolitana de Buenos Aires.

En la actualidad, al igual que como en los principios de la producción de leche en la Argentina, los productores familiares que producen en pequeña escala se encuentran asentados en la periferia de centros urbanos. En particular en los productores del oeste del Conurbano Bonaerense hay una fuerte cultura de la producción de leche. Su tenencia de la tierra es variada, la hay en propiedad, ocupantes de fiscales, de lotes prestados, pastoreo de la vía pública, entre otras formas. Esta situación precaria hace incierta la condición de algunos productores en el largo plazo (Pérez & Berardo, 2011). En este caso, se está trabajando con diez productores lecheros ubicados en los partidos de General Rodríguez y Luján, que pertenecen a un grupo PROFAM del INTA EEA AMBA. Son todos productores de escala familiar, que cuentan con una superficie de entre tres y ocho hectáreas, y que además pastorean otras superficies tales como banquinas y terrenos baldíos. Transforman su producción de leche en quesos, masa para muzzarella y otros productos. Poseen pequeños rodeos que van desde las 5 hasta 30 vacas, y hacen un solo ordeño diario. Entre los problemas que tienen se destacan la escasa superficie con que cuentan (sea propia, ocupada o arrendada) y la degradación del recurso forrajero principal (pastizales y pasturas viejas) junto con imposibilidad de acceso a la maquinaria. De esta manera la producción es muy baja,



llegando en invierno incluso al secado de las vacas por insuficiente alimentación (Berardo & Pérez, 2011).

El objetivo del presente trabajo es trabajar junto con los productores y avanzar juntos en el conocimiento relacionado a las principales parasitosis en bovinos y su manejo, además de relevar la situación parasitológica de sus rodeos.

El control eficiente de los parásitos es uno de los desafíos constantes que tienen productores y profesionales dedicados a la actividad ganadera. Las pérdidas que ocasionan son principalmente disminución en la ganancia de peso vivo, problemas de desarrollo en vaquillonas de reposición, mermas en la producción de leche e inversiones en antiparasitarios con limitado retorno económico (Fiel, 2005). Particularmente, los nematodos gastrointestinales representan una importante limitante para las explotaciones ganaderas, ya que a través de infecciones múltiples, provocan trastornos digestivos, anemias, disminución de la producción y en casos extremos mortandad de animales afectados (Morales et al., 2001).

El empleo continuo e indiscriminado de productos químicos para el control de los parásitos en bovinos condujo a la selección de poblaciones de nematodos resistentes con serias consecuencias para la producción animal (Anziani, 2001; Caracostantogolo et al., 2011). Este es un problema de importancia cada vez mayor en zonas pampeanas y extra-pampeanas, donde se estima que el 30% de los establecimientos tienen algún grado de ineficiencia antiparasitaria debido a la resistencia antihelmíntica. Esta se define como la disminución o falta de eficacia de una droga antiparasitaria frente a poblaciones de parásitos que antes eran susceptibles a la droga (Descarga, 2011) o como la capacidad de una población de parásitos de tolerar drogas que normalmente producen su muerte (Anziani, 2001). El uso frecuente e indiscriminado (en varias ocasiones asociado a su bajo costo) condujo a la selección de poblaciones de nematodos resistentes y a la posibilidad de encontrar residuos en carne y leche, así como también un efecto aún no dimensionado sobre la fauna estercolera.

Particularmente, estos productores no contaban con un tratamiento antiparasitario establecido, siendo la aplicación de productos químicos en sus rodeos muy errática y no programada, representando esto también un mal manejo antiparasitario que podría conducir también a la aparición de nematodos resistentes.

La resistencia antihelmíntica es de base genética y es una adaptación progresiva de los parásitos a una presión de selección como puede ser la frecuente aplicación de tratamientos antiparasitarios. La resistencia a una droga implica la extensión del mismo comportamiento a todo el grupo químico "emparentado", con el que el menú de opciones se ve reducido (Descarga, 2011).

En general, bajo las actuales condiciones de uso de antiparasitarios, la prevención y el control de la resistencia son difíciles de alcanzar. De todos modos, hay suficiente información de que quienes realizan un uso estratégico e integrado de los antiparasitarios alcanzan un control sustentable y preservan la eficacia de estos insumos (Descarga, 2011).

Si bien se conocen los problemas de resistencia en los campos en los que se hace una producción más extensiva (sistema pastoril), se desconoce lo que sucede a escala familiar. En este marco, se trabajó con productores tamberos de escala familiar, cuyos rodeos son



pequeños dado que cuentan entre 7 y 30 vacas, y en donde no existe un manejo antiparasitario programado y estable en el tiempo.

Objetivos

- 1- Estudiar la prevalencia de los endoparásitos y determinar los géneros predominantes en rodeos de pequeños productores, previo a la aplicación del tratamiento antiparasitario.
- 2- Capacitación técnica sobre las principales enfermedades parasitarias de los bovinos: etiología, síntomas, prevención, control y tratamientos.

Materiales y métodos

Se compartió con los diez productores del grupo una charla-taller en el que se intercambiaron experiencias, se informó acerca de las principales enfermedades transmitidas por parásitos, sus síntomas y formas de prevención y tratamiento.

Se tomaron muestras de materia fecal en forma individual a todos los animales de los rodeos del grupo. Hasta el momento dicho muestreo se llevó a cabo a modo de experiencia demostrativa en solo tres de los diez establecimientos del grupo, donde se evaluó la totalidad de los animales de cada rodeo. La cantidad de animales estudiados de cada productor fue: productor A: 8 bovinos, productor B: 7 bovinos y el productor C: 11 bovinos.

Se confeccionó un protocolo con información de cada productor, y las muestras fueron remitidas en forma refrigerada al Laboratorio de Parasitología perteneciente al Instituto de Patobiología del Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias (CICVyA) de INTA Castelar. Allí se realizaron el recuento de huevos por gramo de materia fecal (HPG) mediante la técnica de McMaster modificada para bovinos y ovinos (Roberts & O'Sullivan, 1949) y el cultivo de larvas mediante la técnica de Corticelli-lai (Corticelli & Lai, 1963). El HPG es una técnica de laboratorio muy práctica y rápida que permite estimar la carga de parásitos de manera indirecta a través de la postura de huevos de los nematodos hembras.

A cada establecimiento estudiado se les realizó una devolución de los resultados a fin de poder detectar con ellos puntos fuertes y debilidades de sus respectivos sistemas de producción, en especial referida a su manejo antiparasitario y sanitario del rodeo. Al mismo tiempo, se continúa trabajando con el resto de los productores del grupo.

Resultados

En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos en los productores A, B y C.

Se destaca que en cada uno de los establecimientos estudiados, se evaluó la totalidad de la población de bovinos existentes. Los animales de los productores A y C no habían recibido tratamiento antiparasitario en el último año, mientras que el productor B había desparasitado a su rodeo tres meses previo a la realización del muestreo.

En los tres establecimientos analizados, ninguno de los animales presentó valores de HPG que ameriten un tratamiento antiparasitario. La devolución de los resultados a los productores sirve para mostrar la conveniencia de no aplicar antiparasitarios sin tener un análisis previo de HPG.

TABLA 1. Recuento de huevos por gramo de materia fecal y porcentuales de géneros parasitarios encontrados de los rodeos de los productores A, B y C.

Productor A		Productor B	
Identificación del animal	HPG	Identificación del animal	HPG
1	350	1	0
2	0	2	0
3	0	3	0
4	0	4	0
5	14	5	0
6	0	6	28
7	0	7	0
8	0		

Coprocultivo: *Cooperia* spp.: 50%;
Ostertagia spp: 50%.

Coprocultivo: *Cooperia* spp.: 100%

Productor C	
Identificación del animal	HPG
1	0
2	448
3	224
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	112
10	0
11	0

Coprocultivo: *Cooperia* spp.: 60%;
Ostertagia spp: 40%.

Discusión

Los bajos niveles de HPG encontrados a pesar de no haber aplicado tratamientos químicos de manera sistemática, denota que hay varios factores que pueden mantener bajos estos niveles sin la necesidad de recurrir a una alternativa química.

Pueden existir varios motivos que expliquen estos bajos niveles de HPG. Estos productores se caracterizan -por ejemplo- por mantener los animales poco estresados, lo que podría conducir a una menor susceptibilidad a enfermedades parasitarias, reduciendo así la necesidad de ingresar insumos externos (antiparasitarios) a la explotación y por tanto evadiendo los problemas de resistencia a dichos productos (al ser éstos sólo utilizados en casos aislados).

Otra posible causa para intentar explicar los bajos valores de HPG hallados en los rodeos de estos productores podría ser que éstos suelen mantener sus recursos forrajeros a baja altura, dejando poco remanente. De este modo, no estarían dadas las condiciones de sombra y humedad que necesitan las larvas para sobrevivir en el suelo a la espera de ser ingeridas por



los animales. Entonces, quedan expuestas al sol y mueren por desecación, no pudiendo completar el ciclo y manteniendo baja la incidencia de las enfermedades parasitarias a nivel de potrero.

Los resultados obtenidos resultan interesantes desde el punto de vista agroecológico, ya que el conteo de huevos mostró que no existía necesidad de aplicación de insumos externos. De ésta manera, una vez más, la reducción de insumos químicos, tiende a incrementar la biodiversidad funcional de los agroecosistemas, así como la conservación de los organismos benéficos existentes. Por el contrario, cuando estos servicios naturales se pierden, los costos económicos y ambientales pueden ser bastante altos, ya que la necesidad de un manejo intensivo aumenta, de manera que los sistemas de producción deben ser subsidiados con insumos externos (Altieri & Nicholls, 2000).

Conclusiones

A partir del análisis de los resultados obtenidos, y a pesar de quedar pendiente el estudio con otros pequeños productores del grupo, se pudo demostrar que mediante la implementación de prácticas de manejo es posible mantener una baja prevalencia de parásitos gastrointestinales. Si bien esto ya era extensamente conocido, esta experiencia sirvió para que el productor visualice que no es necesario desparasitar de forma indiscriminada para mantener bajos los niveles de parásitos en sus rodeos y sus pasturas. A través del conteo de huevos de parásitos se hace un uso racional de antiparasitarios, se reduce la presión de selección para la resistencia antihelmíntica, evitando un gasto innecesario del recurso químico y disminuyendo la acumulación de residuos químicos en los productos.

Referencias bibliográficas

- Altieri CM & CI Nicholls (2000) Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable. 1° Edición. 257pp.
- Anziani OS (2001) Resistencia química a los antiparasitarios. Infortambo, 144:108.
- Berardo C & R Pérez (2011) Los tamberos familiares en el conurbano de Buenos Aires. Un caso de organización y coordinación con el estado: el grupo de tamberos de la "Asociación de Familias Productoras de la Cuenca del Río Luján. Jornadas de Agricultura Familiar, Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP. La Plata. 5 pp
- Caracostantogolo J, Peña M, Schapiro JH, Cutullé C, Castaño R & G Balbiani (2011) Manejo de parásitos internos en los bovinos. Sitio argentino de Producción Animal 120:121-126.
- Corticelli B & M Lai (1963) Ricerche sulla tecnica de coltura delle larve infestive degli strongili gastrointestinali dal bovino. Acta Medica Veterinaria. Año 9. Fasc. V/VI.
- Descarga CO (2011) Caracterización y recomendaciones sobre la resistencia a los antiparasitarios internos en invernada bovina. En línea: <http://inta.gob.ar/documentos/caracteristicas-y-recomendaciones-sobre-la-resistencia-a-los-antiparasitarios-internos-en-invernada-bovina/> (16 de marzo de 2015).
- Fiel CA (2005) Manual técnico: antiparasitarios internos y endectocidas de bovinos y ovinos. 17pp. En línea: http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/parasitarias/parasitarias_bovinos/65-manual_tecnico.pdf (20 de abril de 2015).
- Morales G, Pino LA, Sandoval E, Moreno L, Jiménez LD & C Balestrini (2001) Dinámica de los niveles de infección por entrongilidos digestivos en bovinos a pastoreo. Parasitol. 25:3-4.
- Roberts F & P O'Sullivan (1949) Methods for egg count and larval cultures for strongyles infesting gastrointestinal tract of cattle. Australian Journal of Agricultural Research 1: 99-102.