

# Principales enfermedades que afectan la producción ovina en el trópico

## Main illnesses that affect the sheep production in the tropic

Recibido: 25 de noviembre de 2008 • Aceptado: 13 de febrero de 2009

Efraín Benavides Ortíz \*

\* PhD, Corpoica CEISA. Investigador en Parasitología y Epidemiología Veterinaria, ParsEpiVetia. Docente Universidad Cooperativa, seccional Arauca. Correo electrónico: ebenavid@coldecon.net.co

**Resumen.** El uso de las especies menores como los ovinos y los caprinos es una alternativa de producción en Colombia. Se destacan estas especies por la capacidad adaptativa a los entornos adversos y por su alta tasa reproductiva, evidenciada en partos múltiples, lo que conlleva a obtener buena producción de carne. Además, son reconocidos por presentar resistencia a ciertas enfermedades que suelen ser letales en otras especies y porque los sistemas de producción aún siguen el manejo tradicional. Sin embargo, existe un amplio listado de etiologías de naturaleza infecciosa que pueden producir importantes enfermedades en la industria ovino-caprina: estos incluyen agentes virales, bacterianos, fúngicos y parasitarios; algunos son de notificación obligatoria, y ello implica reconocer su importancia a nivel zoonótico.

**Palabras clave:** ambiente, cabras, etiologías, ovejas, patologías.

**Abstract.** The use of the smallest species as the ovine and caprine is a production alternative in Colombia. These species stand out because of the adaptative capacity to adverse environments, and due to their high reproductive rate, proven in multiple births, which entails to obtain good meat production. Furthermore, this species are recognized because of presenting resistance to certain illnesses that are usually lethal in other species and because the production systems still follows the traditional handling. However, there is a wide listing of etiologies of infectious nature that can produce important illnesses in the ovine-caprine industry. These include viral, bacterial, fungic and parasitic agents; some of them are of obligatory notification and it implies to recognize their importance at zoonotic level.

**Keywords:** environments, etiology, goats, pathology, sheeps.

## INTRODUCCIÓN

Sin lugar a dudas, la producción de carne y leche a partir de ovinos y de caprinos se está constituyendo en una importante alternativa para impulsar la industria bovina en Colombia. La población ovina y caprina para 2005 estaba constituida, en todo el país, por un total de 3,4 millones de animales distribuidos en 2.180.000 ovinos y 1.200.000 caprinos; para ese mismo año, los ovinos aportaban 6960 toneladas anuales de carne (1). La ventaja de la especie está dada por su tamaño, su adaptación fisiológica y por su habilidad de copar con condiciones ambientales severas; sin embargo, la productividad de pequeños rumiantes se ve limitada, en gran medida, por las enfermedades y por los parásitos. Las enfermedades que afectan a los ovinos fueron subrayadas como un problema principal por los productores en los talleres de cadena realizados en diversas regiones del país en 2006, destacándose, entre otros, los siguientes problemas: ausencia de planes sanitarios, limitaciones de acceso y posibilidad de interpretación del diagnóstico, mortalidades y morbilidades, problemas de pezuñas y miasis, anemia y altas cargas parasitarias.

Debido a lo anterior, en el presente artículo se expone una corta revisión del estado del arte sobre esta problemática, con el fin de actualizar al lector con información que indica recomendaciones importantes para el control y prevención de las enfermedades que afectan a los ovinos; se enfatiza en las condiciones del trópico colombiano y se destaca la necesidad de generación de conocimientos básicos sobre la epidemiología y distribución de los principales agentes infecciosos que pueden llegar a constituirse en una limitación para la expansión de la industria ovina o para el comercio internacional de sus productos.

## LA CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES

Existen diversas formas de catalogar las enfermedades que afectan a los animales en las fincas. Una de ellas es acorde al ciclo productivo de los animales: hace referencia a enfermedades de los neonatos, de las crías o de animales de levante, así como también a enfermedades de la reproducción. Esto incluye causas infecciosas y no infecciosas que incluyen, por ejemplo, enfermedades carenciales y metabólicas en las que se destacan la ataxia enzoótica,

el bocio, la enfermedad del músculo blanco, la polio encefalomalacia y la toxemia de la preñez (2, 3). En este apartado se hará énfasis en las causas infecciosas que pueden afectar a la industria ovina, particularmente por su efecto sobre el comercio internacional (4).

Existe un amplio listado de etiologías de naturaleza infecciosa que pueden producir importantes enfermedades en la industria ovino-caprina, las cuales incluyen agentes virales, bacterianos, fungiosos y parasitarios. Dentro de estas enfermedades se encuentran algunas que son consideradas de notificación obligatoria (las que previamente se conocían como la lista A de la OIE) y que se constituyen en importantes restricciones para el comercio de animales y de sus productos (4). A su vez, dentro de las enfermedades de la lista A se incluyen la fiebre aftosa, la estomatitis vesicular, la peste de pequeños rumiantes, la dermatosis nodular contagiosa, la fiebre del Valle de Rift, la lengua azul y la viruela ovina y caprina. Fuera de las dos primeras de esta lista, que son enfermedades de control oficial en Colombia, la situación epidemiológica de las demás condiciones en el país aún está por ser determinada, en cuanto a su presencia y comportamiento epidemiológico, siendo la mayoría de ellas posiblemente enfermedades exóticas de Colombia.

### Las enfermedades de la lista A de la OIE (de notificación urgente)

Incluyen enfermedades transmisibles que presentan gran poder de difusión y especial gravedad, pueden extenderse más allá de las fronteras nacionales y tienen consecuencias socioeconómicas o sanitarias graves, pues su incidencia en el comercio internacional de animales y productos de origen animal es muy importante. Una vez se confirma su presencia en un país o región, se requiere de notificación inmediata obligatoria.

La viruela es una enfermedad viral de las ovejas y cabras de declaración obligatoria, altamente contagiosa, producida por un virus de la familia *Poxviridae*, género *Capripoxvirus*, y afecta a una u otra especie según la raza del animal y la cepa del virus, aunque existe relación inmunológica demostrada. La enfermedad se caracteriza por la erupción eritematosa de la piel, inicialmente con lesiones papulares y posterior evolución a erupciones pustulares; el virus es endémico desde África hasta el

norte del Ecuador, Medio Oriente, Paquistán, La India, y parte de China. Recientemente ha hecho incursiones frecuentes en el sur de Europa.

La peste de los pequeños rumiantes es una enfermedad vírica de declaración obligatoria, causada por un virus de la familia *Paramyxoviridae*, género *Morbillivirus*, y se presenta en países de África ubicados entre el la línea del Ecuador y el Sahara, la península Arábiga, países del Medio Oriente y el sudeste de Asia.

La dermatosis nodular contagiosa, por su parte, es una enfermedad asociada con un virus del grupo de la viruela (*Capripox virus*), transmitido por artrópodos, el cual causa esta enfermedad primariamente en ganado bovino, aunque se ha sugerido que se trata de ciertas cepas del virus de viruela caprina que no se transmite en cabras y ovejas, sino por la picadura de insectos; la enfermedad está restringida al África subsahariana (4).

La fiebre del Valle de Rift es una enfermedad zoonótica hiperaguda que afecta a rumiantes domésticos en África; es causada por un solo serotipo de un *bunyavirus* del género *Phlebovirus*, transmitido por mosquitos.

Lo anterior indica que las cuatro enfermedades mencionadas son exóticas en el continente americano, pero no se debe dejar de mencionar aquí al ectima contagioso (dermatitis pustular contagiosa, ORF), una infección benigna por virus del grupo de los *Parapoxvirus*, que afecta principalmente a los labios de animales jóvenes, y se considera de distribución mundial (4, 5). Otra es la situación en el caso del virus de la lengua azul, ya que se ha demostrado una compleja interacción de factores epidemiológicos en la cadena de causación de la enfermedad, que es de naturaleza infecciosa sin ser contagiosa: es un virus transmitido por artrópodos, específicamente mosquitos del género *Culicoides*, y pertenece al género *Orbivirus* de la familia *Reoviridae*. Cabe mencionar que existen catorce serogrupos dentro de dicho género (4); sin embargo, los orbivirus relacionados con la lengua azul están compuestos por cerca de 24 serotipos, pero sólo los tipos 1 y 2 se asocian con la enfermedad hemorrágica epizootica en ovinos. Se ha demostrado que en las condiciones de América tropical y subtropical hay circulación natural de algunos de estos orbivirus: en un estudio en el Caribe y algunos países de Sudamérica se encontraron seropositividades del 70% en bovinos, del 67% en ovejas y del 76% en cabras. Los serotipos aislados e identifi-

cados en nuestro hemisferio incluyen los tipos 1, 3, 6 y 12, de los cuales se puede afirmar que las sero variedades asociadas con la enfermedad hemorrágica epizootica en ovinos incluyen los tipos 1 y 2.

En Florida se ha aislado el serotipo 2 (6). En América no se han presentado casos de la enfermedad epizootica hemorrágica clásica en ovinos que caracteriza la lengua azul en otros continentes, lo que indica que se requiere estudiar mayormente la epidemiología de estos agentes bajo nuestras condiciones, para poder establecer de forma clara sus implicaciones sobre la salud de los animales. Se destaca que en un estudio realizado en ganado bovino en Colombia, las prevalencias serológicas fluctuaron entre el 50%, en trópico bajo, hasta el 19% a 2000 m.s.n.m., reaccionando con los serotipos 6, 12, 14 y 17 (7). Por el momento sabemos que cerca de la mitad de los animales pueden ser seroreactores a este tipo de orbivirus, sin que presenten sintomatología alguna de enfermedad.

#### Enfermedades ovinas declarables

Se trata de condiciones que previamente se consideraban pertenecientes a la lista B de la OIE, enfermedades transmisibles que se consideran importantes desde el punto de vista socioeconómico y/o sanitario en el ámbito nacional, y cuyas repercusiones en el comercio internacional de animales y productos de origen animal son considerables. Se organizan como enfermedades comunes a varias especies y enfermedades restringidas a cada especie animal (OIE, 2004). Dentro de las enfermedades de ovinos y caprinos se destaca: la brucelosis ovina y caprina, el aborto enzoótico de las ovejas (clamidiosis ovina), la agalaxia contagiosa, la artritis/encefalitis caprina y Maedi-visna, la epididimitis ovina (*Brucella ovis*), la pleuroneumonía contagiosa caprina, el prurigo lumbar (scrapie) y la Salmonelosis (*Salmonella abortusovis*). A continuación se presenta una breve descripción de algunos de estos agentes.

A pesar de que el agente causal de la brucelosis en los bovinos (*Brucella abortus*) puede esporádicamente afectar a los ovinos, raramente produce enfermedad clínica; se considera que en la brucelosis, en ovinos y caprinos, el agente mayormente involucrado es *Brucella melitensis* (biovars 1, 2 ó 3), agente de distribución mundial, aunque Oceanía y Norteamérica (exceptuado México) se

consideran libres de esta enfermedad. A su vez, un tipo de organismo, *Brucella ovis*, está principalmente asociado con lesiones en el tracto reproductivo de machos y se maneja como una entidad notificable aparte; se cree que ocurre en la mayoría de países que crían ovinos. Se debe destacar que para el diagnóstico de estas dos enfermedades se requiere de pruebas diagnósticas diferentes de las usadas para la brucelosis bovina, principalmente cepas lisas sin lipopolisacárido. En su rol como zoonosis, *B. melitensis* es bastante más patógena para el humano que otras brucellas (4, 5).

Dentro de las causas de abortos en ovinos se destaca la *Chlamydophila abortus*, que previamente se conocía como *Chlamydia psittaci* inmunotipo 1: produce el aborto enzoótico ovino y el aborto paratífico ovino, causado por salmonella entérica subespecies y entérica serovar abortus-ovis. Ambos tipos de infección son de distribución mundial y se introducen a los rebaños por animales infectados; debido a ello, a medida que nuestra industria ovina se expande, es importante que los laboratorios de diagnóstico cuenten con herramientas para su diferenciación. Además, se debe considerar a la agalactia contagiosa, un severo síndrome de ovejas y cabras caracterizado por mastitis, artritis, queratoconjuntivitis y, ocasionalmente, abortos; es ocasionado por *Mycoplasma agalactias* y por *M. capricolum subsp. Capricolum*; se presenta en Europa, Asia occidental, los Estados Unidos y el norte de África. Cabe anotar que anticuerpos contra este organismo se han detectado en camélidos sudamericanos (4). Por otra parte, con respecto al último punto, se debe recordar que otras causas que deben ser incluidas en el diagnóstico diferencial en los abortos en ovinos y caprinos en el trópico, incluyen leptospirosis, toxoplasmosis, listeriosis y Campylobacteriosis (1, 8).

El *Maedi-Visna* (conocido también como enfermedad neumónica progresiva) es una enfermedad lenta, progresiva y fatal causada por lentivirus ovinos; estos organismos se relacionan cercanamente con la causa de la artritis encefalitis caprina, pero pertenecen a la familia de los retrovirus como el SIDA. La transmisión se produce de madre a hijo a través de la leche, por contacto directo e inhalación de partículas provenientes de nariz o boca de un animal infectado o por transfusión sanguínea, pero toma muchos años en desarrollar sintomatología. Los lentivirus ovinos se han identificado en la mayoría de

países ovinocultores, con excepción de Australia y Nueva Zelanda.

Finalmente, se cuenta con el prurigo lumbar o scrapie, que es una enfermedad neurodegenerativa de ovejas y cabras, causada por un agente transmisible sub molecular, conocido como *prion*. Este mismo tipo de agentes están asociados con la enfermedad de las vacas locas. Únicamente Australia y Nueva Zelanda parecen encontrarse en la actualidad libres de esta enfermedad (4).

### Los parásitos internos de los ovinos y caprinos

Los ovinos son muy susceptibles al efecto de los parásitos internos, aquellos que bien pueden tratarse de helmintos (gusanos redondos y planos) o de protozoarios. Las parasitosis tienen dos dimensiones de importancia en los ovinos: por un lado se cuenta con las teniasis zoonóticas y, por el otro, con los parásitos internos propios de esta especie.

Las teniasis zoonóticas consisten en organismos parásitos cuyo ciclo de vida involucra al hombre, o bien incluye diversas especies de carnívoros como huésped definitivo (donde la tenia ocurre en el intestino) y al ovino como huésped intermediario, donde el parásito ocurre en los tejidos: el perro se infecta al comer vísceras de animales afectados; el hombre se contamina al comer alimentos (verduras) contaminados con heces de carnívoros que excretan los huevos; sin embargo, son los ovinos los principales reservorios del parásito (4). Existen dos tipos de enfermedad: por un lado se cuenta con la hidatidosis o quiste hidático, causada por la forma juvenil de tenias pertenecientes al género *Echinococcus*, que afecta a varias especies de animales y al hombre, se relaciona con la formación de vesículas con líquido en diferentes órganos del huésped intermediario. El principal agente es *Echinococcus granulosus* que se mantiene principalmente en el ciclo perro-oveja se considera de distribución mundial, y en Sudamérica es importante en países ovinocultores (Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay). En el trópico americano existen también *Echinococcus oligarthrus*, mantenido por felinos silvestres y grandes roedores como lapas y borugos (*Dasyprocta sp.*, *Cuniculus paca*) y *Echinococcus vogeli* que se mantiene en cánidos domésticos y silvestres y grandes roedores. Existe adicionalmente una tenia que produce quistes en el hígado de ovinos, pero que no es transmisible al hom-

bre, *Taenia hydatigena*, el parásito adulto ocurre en el intestino del perro. El segundo tipo de enfermedad es el *Coenurus cerebralis*, rara enfermedad que corresponde a la larva quística de una de cuatro especies de tenias de los carnívoros: *Taenia multiceps*, *T. serial/s*, *T. brauni* y *T. glomerata*, cuya fase larvaria tiene predilección por el sistema nervioso (8).

Finalmente, los ovinos son muy susceptibles a los parásitos internos, particularmente los nematodos gastrointestinales y pulmonares. Mientras en países templados en los que se crían ovinos se hace énfasis en la ostertagiasis, en el trópico es más importante el gusano gástrico *Haemonchus contortus*, que se asocia con intensa anemia y problemas gastrointestinales en animales afectados (5). El desarrollo de resistencia a todos los compuestos antiparasitarios introducidos en el mercado ha generado que hoy en día el control parasitario sea un problema de mayor importancia para la industria ovino-caprina: la alternativa es la introducción de un Sistema Integrado de Control Parasitario (Sicopa), idea generada inicialmente para la realidad brasilera (8), compuesta por más de 22 alternativas de manejo parasitario que incluye, entre otras, tratamiento selectivo, exámenes de laboratorio, signos clínicos, evaluación colorimétrica del grado de anemia (Famacha®), uso de medicina alternativa y de estrategias nutricionales. El uso de este sistema bajo nuestras condiciones requerirá de esfuerzos de investigación básica y adaptativa, todo ello con el fin de poder ajustar recomendaciones a la realidad de nuestros sistemas de producción.

## REFERENCIAS

1. Espinal CF, Martínez CH, Amézquita JE. La cadena ovinos y caprinos en Colombia. Bogotá: Observatorio Agrocadenas Colombia, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; 2006.
2. Mogollón JD, Griffiths IB, Hernández AL, Barnham A, Glasser H. Enfermedades de los ovinos. Manual de Asistencia Técnica: no. 29. Bogotá: Instituto Colombiano Agropecuario; 1984.
3. Nieto SO, Isakovich J. Enfermedades más comunes en caprinos y ovinos. VIII Curso sobre Producción Caprina y Ovina. Estación experimental Lara, FONAIAP. Venezuela: Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas; 1990.
4. Allen GP. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals (OIE ed.) París: Office International des Epizooties; 2004.
5. British Veterinary Association (BVA). Handbook on Animal Diseases in the Tropics (Robertson, A., ed.). Oxfordshire: Burgess & Son; 1976.
6. Gibbs EP, Homan EJ, Mo CL, Greiner EC, González J, Thompson LH, Oveido MT, Walton TE, Yuill TM. Epidemiology of bluetongue viruses in the American tropics. Regional Bluetongue Team. Ann N Y Acad Sci. 1992; 653: 243-250.
7. Homan EJ, Taylor WP, de Ruiz HL, Yuill TM. Bluetongue virus and epizootic hemorrhagic disease of deer virus serotypes in northern Colombian cattle. J. Hyg. 1985; 95(1): 165-172.
8. Molento MB, van Wyk JA, Coles GC. Sustainable worm management. Vet Rec. 2004; 155(3): 95-96.